

VERDE OLIVA

Brasília-DF • Ano LIII • Nº 274 • Março 2026 • Centro de Comunicação Social do Exército

Exército Brasileiro

f EXERCITO i EXERCITO_OFICIAL in EXERCITO X EXERCITOOFICIAL v EXERCITOOFICIAL .. EXERCITOOFICIAL w EXERCITO BRASILEIRO t EXERCITO BRASILEIRO

O EXÉRCITO BRASILEIRO NA COP 30



REVISTA
interativa
www.eb.mil.br

EDIÇÃO ESPECIAL

E AINDA:

OPERAÇÃO ATLAS

A PONTE DE SUPORTE LOGÍSTICO

20 ANOS DO SISTEMA DE ARMAS REMAX



POUPANÇA

POUPEX Salário

Retorno garantido para
o seu investimento

Abra já a sua pelo Aplicativo POUPEX.



Consulte as normas e condições vigentes.

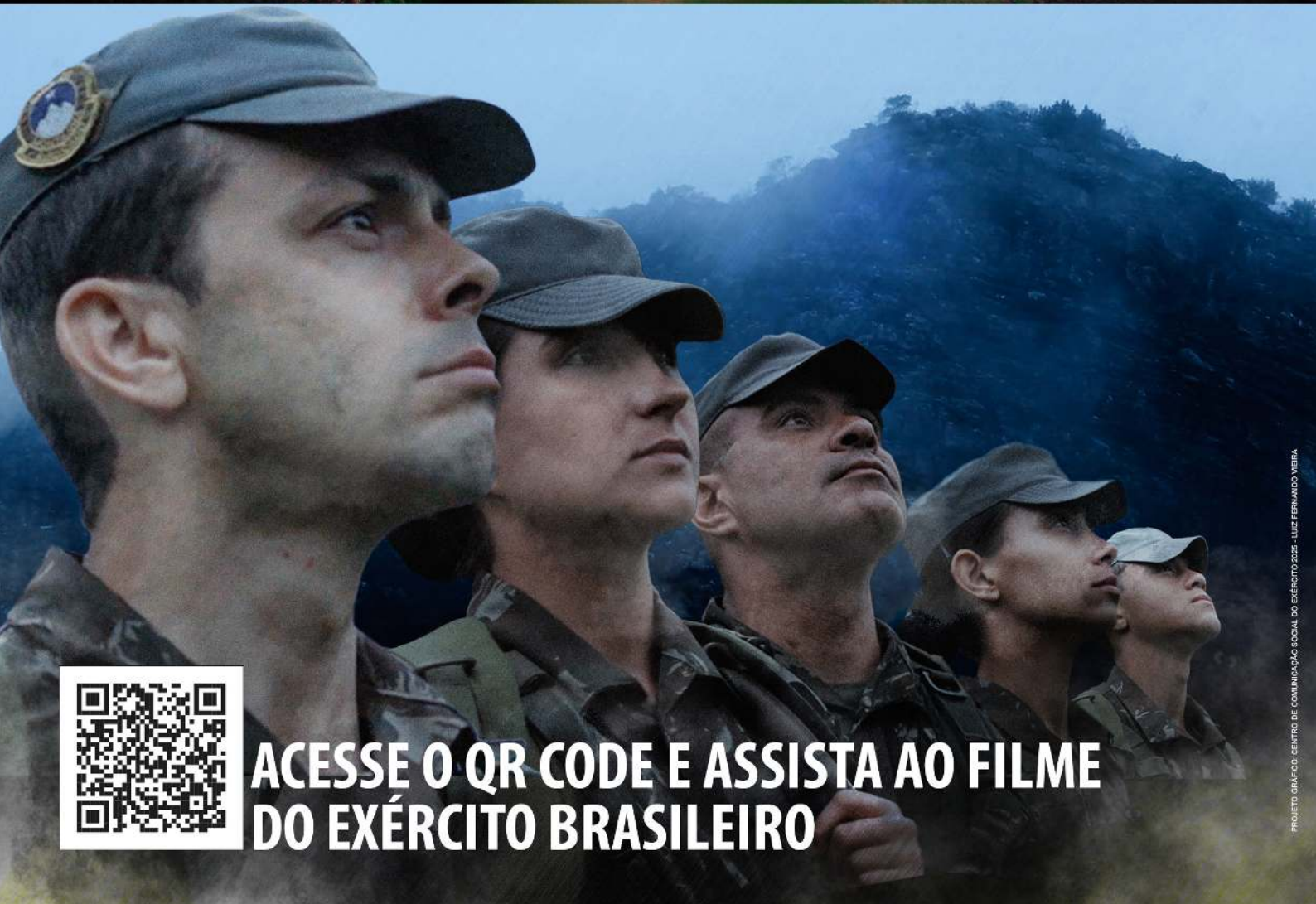


Baleia Léia,
mascote da
Poupança
POUPEX

POUPEX

0800 061 3040

ALÉM DO QUE OS OLHOS PODEM VER



**ACESSE O QR CODE E ASSISTA AO FILME
DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

Prezado leitor,

Nesta edição Especial da Revista Verde-Oliva, relembramos o ano de conquistas memoráveis e reafirmamos o compromisso do Exército Brasileiro com a defesa da Pátria e o bem-estar da sociedade. O ano de 2025 foi marcado por operações de grande envergadura que testaram e comprovaram a excelência da nossa Força Terrestre em diversos cenários, desde a imensidão da Amazônia até o desenvolvimento de tecnologias de ponta em nossos centros de pesquisa. Ao olharmos para 2026, ansiamos por novos desafios e operações que continuem a elevar o patamar de prontidão da Força, mantendo-nos sempre preparados para agir em qualquer parte do território nacional, com a eficiência e o patriotismo que caracterizam o soldado de Caxias.

O destaque central desta edição é a participação histórica do Exército na 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 30), realizada em Belém. Por meio da Operação Marajoara, mobilizamos mais de 12.000 militares para garantir a segurança e a ordem deste evento global, ressaltando nossa capacidade de proteger e conservar a Amazônia. A operação não foi apenas um esforço de segurança, mas uma afirmação de que a defesa da nossa biodiversidade é pauta de destaque e relevância para os interesses da Nação.

Precedendo e preparando o terreno para o sucesso na COP 30, a Operação Atlas, realizada em outubro de 2025, serviu como um marco de adestramento conjunto. Reunindo Marinha, Exército e Aeronáutica, o exercício testou a capacidade de emprego integrado em territórios estratégicos, consolidando doutrinas e tecnologias de vigilância, essenciais para a manutenção da integridade territorial em regiões de difícil acesso.

A modernização da nossa engenharia militar também ganha voz com a incorporação da Ponte LSB Flutuante (Logistic Support Bridge). Esta nova equipagem representa um salto qualitativo na nossa autonomia logística, permitindo a transposição de grandes cursos de água com cargas superiores a 80 toneladas. O domínio técnico desse meio coloca o Brasil em um grupo seleto de nações com tal capacidade, garantindo

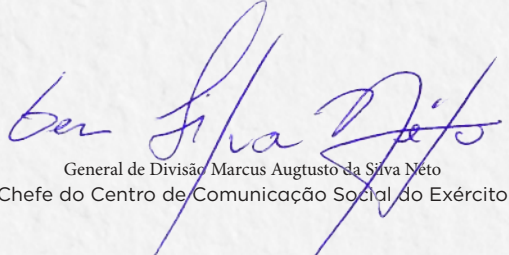
a mobilidade estratégica da Força em qualquer cenário.

No campo da ciência e tecnologia de defesa, celebramos os 20 anos do Projeto REMAX (Reparo de Metralhadora Automatizado X), desenvolvido no Centro Tecnológico do Exército (CTEx). Em busca de autonomia tecnológica, o sistema foi concebido em cooperação com a Base Industrial de Defesa, (com destaque para a ARES Aeroespacial e Defesa S.A.), e com o apoio do Centro de Avaliações do Exército (CAEx) nos ensaios e validações. Hoje, com cerca de 300 sistemas em operação, o REMAX consolidou-se como um Sistema de Armas Remotamente Controlado que eleva a proteção da tropa, amplia a consciência situacional e aumenta a precisão do tiro, operando com sensores diurnos e termais, telêmetro laser e estabilização que permite engajamento mesmo em movimento. Mais do que um equipamento, o REMAX representa a maturidade tecnológica e a capacidade do Exército de transformar conhecimento em poder de combate.

Por fim, cada artigo desta edição reflete o espírito do Exército Brasileiro: uma instituição que evolui com a tecnologia, mas mantém seus valores inabaláveis. Que a leitura destas páginas inspire o orgulho de pertencer a uma nação protegida pelo Exército de Caxias, sempre pronto para defender a Pátria e o futuro do Brasil.

Boa leitura!




General de Divisão Marcus Augusto da Silva Neto
Chefe do Centro de Comunicação Social do Exército

Dear reader,

In this Special Edition of Verde-Oliva Magazine, we recall a year of memorable achievements and reaffirm the Brazilian Army's commitment to the defense of the homeland and the well-being of society. The year 2025 was marked by large-scale operations that tested and proved the excellence of our Land Force in diverse scenarios, from the vastness of the Amazon to the development of cutting-edge technologies in our research centers. Looking ahead to 2026, we anticipate new challenges and operations that will continue to raise the level of readiness of the Force, keeping us always prepared to act anywhere in the country, with the efficiency and patriotism that characterize the soldier of Caxias.

The central highlight of this edition is the Army's historic participation in the 30th United Nations Climate Change Conference (COP 30), held in Belém. Through Operation Marajoara, we mobilized more than 12,000 military personnel to ensure the security and order of this global event, underscoring our capability to protect and conserve the Amazon. The operation was not merely a security effort, but an affirmation that the defense of our biodiversity is a matter of prominence and relevance to the Nation's interests.

Preceding and preparing the ground for success at COP 30, Operation Atlas, conducted in October 2025, served as a landmark joint training exercise. Bringing together the Navy, Army, and Air Force, the exercise tested the capacity for integrated deployment in strategic areas, consolidating doctrines and surveillance technologies essential for maintaining territorial integrity in hard-to-reach regions.

The modernization of our military engineering also gains momentum with the incorporation of the Floating Logistic Support Bridge (LSB). This new piece of equipment represents a qualitative leap in our logistical autonomy, allowing the crossing of large waterways with loads exceeding 80 tons. The technical mastery of this asset places Brazil in a select group of nations with such capability, guaranteeing the strategic mobility of the Force in any scenario.

With regard to defense science and technology, we celebrate the 20th anniversary of the REMAX Project (Automated Machine Gun Mount X), developed at the Army Technological Center (CTEx). In pursuit of technological autonomy,

the system was structured in cooperation with the Defense Industrial Base, (with particular emphasis on ARES Aerospace and Defense S.A.), and with the support of the Army Evaluation Center (CAEx) during testing and validation phases. Today, with approximately 300 systems in operation, REMAX has established itself as a Remotely Controlled Weapon System that enhances troop protection, increased situational awareness, and firing accuracy, operating with day and thermal sensors, a laser rangefinder, and stabilization that enables engagement even while on the move. More than just equipment, REMAX represents technological maturity and the Army's ability to transform knowledge into combat power.

Finally, each article in this edition reflects the spirit of the Brazilian Army: an institution that evolves with technology but maintains its unwavering values. May reading these pages inspire pride in belonging to a nation protected by the Army of Caxias, always ready to defend the land, the people, and the future of Brazil.

Enjoy your reading!



desde 23 de maio de 1973

● Sumário

- 8. **EXÉRCITO BRASILEIRO NA 30ª CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (COP 30): SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**
- 30. **OPERAÇÃO ATLAS – DEFESA E PRONTIDÃO NA AMAZÔNIA**



Design de Capa:

Arte: Luiz Fernando Vieira

Editorial

CHEFE DO CCOMSEX

Gen Div Marcus Augusto da Silva **Nêto**

SUBCHEFE DO CCOMSEX

Cel **Daniel** Guimarães Fernandes

CHEFE DE PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO

Cel Daniel **Coutinho** e Souza

CONSELHO EDITORIAL

Cel Daniel **Coutinho** e Souza

Cel Gustavo **Soter** de Mariz Miranda

Cel R1 Gustavo José **Baracho** de Sousa

SUPERVISÃO TÉCNICA

Cel R1 Gustavo José **Baracho** de Sousa

REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

TC Ione **Midon** Pereira

1º Ten **Vanessa** Maria Ramos Lopes **Paiva**

PROJETO GRÁFICO

Maj **Paulo** Pinto Costa **Gomes**

2º Ten Marcelo **Nunes** Pereira

1º Sgt Alecsandro Ferreira **Reinhel**

1º Sgt **Hiago** Lopes Chagas

3º Sgt Paulo Henrique Almeida dos **Reis**

Sd Davyd **Alessandro** dos Santos Silva

Sd João Gabriel dos Santos **Rocha**

Sd Natanael de Souza **Fagundes**

SC Luiz Fernando Vieira M. **Rocha**

DIAGRAMAÇÃO E ARTE FINAL

Sd Davyd **Alessandro** dos Santos Silva

Sd Natanael de Souza **Fagundes**

MODELAGEM 3D

3º Sgt Paulo Henrique Almeida dos **Reis**

FOTOGRAFIA

Cap R1 **Edvaldo** da Silva

ST **Edmilson** Severino dos Santos

ST **Sionir** Rafael Mujica de Almeida

1º Sgt Marcus Vinicius Campos **Peres**

Cb **Marcos** Vinicius da Silva

Arquivos CCOMSEX

VERSÃO EM INGLÊS

Cap **Aline** Medeiros Spinola Ferreira

Cap Ana **Paula** de Carvalho **Guedes**

Cap Thauany Almeida **Distasio**

1º Ten Carlos Thiago **Louzada** dos Santos de

Almeida

1º Ten **Tatiana** Sousa de **Hollanda** Cavalcanti

1º Ten **Pamella** Twan Real de **Queiroz**

2º Ten **Jéssica** Mion Leite Parreira

2º Ten Thais de Oliveira **Meschken** dos Reis

2º Ten **Wallany** Pereira Soares Medeiros

VERSÃO EM ESPANHOL

TC Ione **Midon** Pereira

1º Ten **Vanessa** Maria Ramos Lopes **Paiva**

1º Ten R2 Leonardo David Azevedo **Degethoff**

JORNALISTA

Maj José Raimundo Silveira **Cerqueira**

COORDENAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

Centro de Comunicação Social do Exército

IMPRESSÃO

Visão Gráfica CAMACORP

COLABORAÇÃO

CIdEx - Centro de Idiomas do Exército

PERIODICIDADE

Trimestral

TIRAGEM

5 Mil exemplares – Circulação dirigida (Brasil e exterior)

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Quartel-General do Exército

Bloco B – Térreo

70630-901 – Setor Militar Urbano Brasília/DF Revista

Verde-OLIVA DIGITAL DISPONÍVEL EM: WWW.EB.MIL.BR

contato

revistaverdeoliva@ccomsex.eb.mil.br

38. PONTE LOGISTIC SUPPORT BRIDGE (LSB) FLUTUANTE: PRONTIDÃO E COMPROMISSO COM O BRASIL

52. PROJETO REMAX: UMA ESCOLHA ESTRATÉGICA QUE COMPLETA 20 ANOS



Design do Pôster:

Design: Sd Fagundes

Criação: 2º Ten Bastos

Foto: Arquivo CCOMSEX

REVISTA
interativa
www.eb.mil.br



EXÉRCITO BRASILEIRO NA 30ª CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (COP 30): SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA

OPERAÇÃO MARAJOARA: O EXÉRCITO BRASILEIRO NA MAIOR CONFERÊNCIA CLIMÁTICA DO MUNDO

Em novembro de 2025, a cidade de Belém, no coração da Amazônia brasileira, tornou-se o epicentro das discussões climáticas globais ao sediar a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 30). O evento, inédito por sua realização em uma metrópole amazônica, atraiu diversos chefes de Estado, delegações internacionais, cientistas e representantes da sociedade civil, colocando sobre o Brasil a responsabilidade de não apenas liderar os debates, mas também de garantir a segurança e a integridade de uma operação de magnitude sem precedentes. Nesse cenário complexo e estratégico, o Exército Brasileiro desempenhou um papel central, demonstrando ao mundo sua capacidade de proteger, conservar e desenvolver a Amazônia.

Para fazer frente aos desafios multifacetados da COP 30, o Ministério da Defesa ativou o Comando Operacional Conjunto Marajoara, uma estrutura temporária que integrou as capacidades da Marinha, do Exército e da Força Aérea. Sob a coordenação do Exército Brasileiro, a Operação Marajoara mobilizou mais de 12.000 militares das Forças Armadas em um esforço conjunto que se estendeu de 4 a 23 de novembro. A missão era clara: assegurar a ordem, a segurança e a salvaguarda da população e dos visitantes, permitindo que a conferência transcorresse em um ambiente de paz e estabilidade.

A escolha de Belém como sede impôs desafios únicos, desde a complexa logística de transporte e suprimento até a necessidade de proteger infraestruturas críticas em uma vasta área de selva. A Operação Marajoara foi a resposta do Estado brasileiro a esses desafios, uma demonstração inequívoca de que a defesa da Amazônia é um compromisso nacional, enfrentado com base em conhecimento técnico e científico. A atuação do Exército foi uma afirmação do esforço contínuo da instituição para contribuir com o desenvolvimento sustentável e a integridade do território nacional.



BRAZILIAN ARMY AT THE 30TH UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE (COP 30): SECURITY, AND SUSTAINABILITY IN THE AMAZON

OPERATION MARAJOARA: THE BRAZILIAN ARMY AT THE WORLD'S LARGEST CLIMATE CONFERENCE

In November 2025, the city of Belém, in the heart of the Brazilian Amazon, became the epicenter of global climate discussions by hosting the 30th United Nations Climate Change Conference (COP 30). The event, unprecedented for being held in an Amazonian metropolis, attracted several heads of state, international delegations, scientists, and representatives of civil society, placing on Brazil the responsibility not only to lead the debates, but also to ensure the security and integrity of an operation of unprecedented magnitude. Within this complex and strategic scenario, the Brazilian Army played a central role, demonstrating to the world its capacity to protect, preserve, and develop the Amazon.

To address the multifaceted challenges posed by COP 30, the Ministry of Defense activated the Joint Operational Command Marajoara, a temporary structure that integrated the capabilities of the Navy, the Army, and the Air Force. Under the coordination of the Brazilian Army, Operation Marajoara mobilized more than 12,000 military personnel from the Armed Forces in a joint effort that extended from November 4 to November 23. The mission

was clear: to ensure order, security, and the protection of the population and visitors, enabling the conference to take place in an environment of peace and stability.

The selection of Belém as the host city imposed unique challenges, ranging from the complex logistics of transportation and supply to the need to protect critical infrastructure across a vast rainforest territory. Operation Marajoara represented the Brazilian State's response to these challenges—an unequivocal demonstration that the defense of the Amazon is a national commitment, grounded in technical and scientific expertise. The Army's role, therefore, went beyond the mere maintenance of public order; it constituted an affirmation of the institution's continuous effort to contribute to sustainable development and the integrity of the national territory.



COMANDO CONJUNTO MARAJOARA: INTEGRAÇÃO PARA A SEGURANÇA DA AMAZÔNIA

A complexidade da COP 30 exigiu uma resposta à altura, e a criação do Comando Operacional Conjunto Marajoara, que foi o alicerce para o sucesso da missão. A estrutura, liderada pelo Exército Brasileiro, materializou o princípio da interoperabilidade entre as Forças Armadas, unindo as expertises terrestre, naval e aérea em um único comando coeso e eficiente. A integração com os órgãos de segurança pública: estaduais e federais foi outro pilar, destacando a importância da cooperação entre os entes federativos para a garantia da segurança em um evento de escala global.

O planejamento meticuloso, iniciado meses antes da Conferência, permitiu antecipar cenários e alocar recursos de forma criteriosa. A Força Terrestre Componente (FTC) atuou na segurança de áreas estratégicas e no patrulhamento ostensivo; a Força Naval Componente (FNC) garantiu a segurança dos rios e da costa, empregando navios de grande porte como o Navio Aeródromo Multipropósito (NAM) Atlântico; e a Força Aérea Componente (FAC) foi responsável pela defesa do espaço aéreo. Essa sinergia permitiu uma cobertura de segurança em 360 graus, neutralizando ameaças em todas as dimensões do ambiente operacional amazônico.

A fase de concentração estratégica da operação culminou com a publicação do Decreto de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) em 3 de novembro. A GLO conferiu aos militares o poder legal para atuar, em complemento à segurança pública, na proteção e segurança da população e dos visitantes em locais previamente definidos, como a área da conferência, aeroportos, hotéis e rotas de deslocamento. O apronto operacional, realizado dias antes, demonstrou o altíssimo nível de preparo e a integração impecável entre as Forças Armadas e os órgãos de segurança pública.

No campo operacional, o Exército empregou suas forças especializadas, incluindo unidades de Infantaria de Selva e Operações Especiais, essenciais para o controle de áreas sensíveis e o gerenciamento de crises. Em conjunto com os meios navais e aéreos, o Exército garantiu tanto a segurança estática (proteção de pontos fixos) quanto a segurança dinâmica (escoltas e patrulhamento) em locais definidos para a Conferência e seus eventos paralelos. O sucesso da Operação Marajoara comprovou a eficácia da cooperação entre os entes federativos e o Exército Brasileiro na garantia da ordem e da paz social em um cenário de grande visibilidade internacional.



JOINT COMMAND MARAJOARA: INTEGRATION FOR THE SECURITY OF THE AMAZON

The complexity of COP 30 required a response of the same magnitude, and the establishment of the Joint Operational Command Marajoara became the cornerstone of the mission's success. The structure, led by the Brazilian Army, marked the principle of interoperability among the Armed Forces, bringing together land, naval, and air expertise under a single, cohesive, and efficient command. Integration with state and federal public security agencies constituted another fundamental pillar, highlighting the importance of cooperation among federative entities in ensuring security at an event of global scale.

Meticulous planning, initiated months before the Conference, enabled the anticipation of scenarios and the judicious allocation of resources. The Land Component Force (LCF) operated in the security of strategic areas and in visible patrol operations; the Naval Component Force (NCF) ensured the security of rivers and coastal areas, employing major naval assets such as the Multipurpose Aircraft Carrier (NAM) Atlântico; and the Air Component Force (ACF) was responsible for the defense of the airspace. This synergy enabled a 360-degree security coverage, neutralizing threats across all dimensions of the Amazonian operational environment.

The strategic concentration phase of the operation culminated in the issuance of the Law and Order Guarantee Decree (GLO, in Portuguese) on November 3. The GLO granted military forces the legal authority to operate, in support of public security, in the protection and safety of the population and visitors in previously designated locations, such as the conference area, airports, hotels, and transportation routes. The operational readiness phase, conducted days in advance, demonstrated an exceptionally high level of preparedness and flawless integration between the Armed Forces and public security agencies.

In the operational domain, the Army deployed its specialized forces, including Jungle Infantry units and Special Operations units, which were essential for the control of sensitive areas and crisis management. In coordination with naval and air assets, the Army ensured both static security (protection of fixed sites) and dynamic security (escorts and patrol operations) in locations designated for the Conference and its parallel events. The success of Operation Marajoara confirmed the effectiveness of cooperation between federative entities and the Brazilian Army in ensuring public order and social stability in a scenario of high international visibility.



TROPAS ESPECIALIZADAS: CAPACIDADES ESTRATÉGICAS EM AÇÃO

O Exército Brasileiro empregou na Operação Marajoara um conjunto de forças de emprego estratégico, cujas capacidades tecnológicas e operacionais representaram um diferencial decisivo para a segurança da COP 30. A Defesa Cibernética foi uma das frentes de atuação, com a realização do Exercício Guardião Cibernético 7.0, pela primeira vez em Belém. A atividade, que reuniu 49 participantes de 20 instituições, fortaleceu a proteção das infraestruturas críticas de tecnologia da informação contra possíveis ataques, garantindo a integridade das comunicações e dos sistemas do evento.

Outra capacidade de ponta foi a Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN), que posicionou equipes especializadas e equipamentos modernos para prevenir, detectar e responder a ameaças dessa natureza. No campo da Defesa Antiaérea, o Exército atuou no controle do espaço aéreo de baixa altura e na neutralização de drones, em apoio ao Centro Integrado de Controle de Aeronaves Remotamente Pilotadas da Polícia Federal. As Forças Especiais e de Contraterorismo, por sua vez, realizaram um trabalho discreto e contínuo de vigilância e inteligência, prontas para reagir a ameaças assimétricas. Completando o espectro, o 2º Batalhão de Comunicações e Guerra Eletrônica de Selva garantiu a segurança e o monitoramento das comunicações, uma capacidade vital no ambiente de selva.

Foto: Agência Marajoara



SPECIALIZED TROOPS : STRATEGIC CAPABILITIES IN ACTION

During Operation Marajoara, the Brazilian Army employed a set of strategically deployable forces whose technological and operational capabilities represented a decisive differential for the security of COP 30. Cyber Defense constituted one of the main operational fronts, with the conduct of Cyber Guardian Exercise 7.0, held for the first time in Belém. The activity, which brought together 49 participants from 20 institutions, strengthened the protection of critical information technology infrastructures against potential attacks, ensuring the integrity of communications and event systems.

Another cutting-edge capability was Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear

Defense (CBRN), which deployed specialized teams and modern equipment to prevent, detect, and respond to threats of this nature. In the field of Air Defense, the Army operated in the control of low-altitude airspace and in the neutralization of drones, in support of the Federal Police's Integrated Center for the Control of Remotely Piloted Aircraft. Special Forces and Counterterrorism units, in turn, conducted a discreet and continuous mission of surveillance and intelligence, remaining ready to respond to asymmetric threats. Completing the operational spectrum, the 2nd Jungle Communications and Electronic Warfare Battalion ensured the security and monitoring of communications—a vital capability in the jungle operational environment.



Foto: Flickr Exército Brasileiro

A AMAZÔNIA COMO PALCO ESTRATÉGICO: CONHECIMENTO TÉCNICO EM EXPOSIÇÃO

A participação do Exército na COP 30 foi muito além da simples garantia de segurança. A Instituição aproveitou a atenção mundial voltada para a Amazônia para reforçar um pilar central de sua atuação: a defesa e a segurança da Amazônia devem ser enfrentadas com base no conhecimento técnico e científico.

A demonstração de capacidade em proteger, conservar e desenvolver a Amazônia materializou-se em diversas frentes, incluindo exposições que aproximaram o público da realidade militar de selva. O Comando Militar do Norte (CMN) promoveu duas exposições de material militar, transformando-as em oportunidades de lazer e conhecimento para toda a família e para os visitantes estrangeiros.

No histórico Bosque Rodrigues Alves, o Jardim Zoobotânico da Amazônia, militares do 8º Batalhão de Manutenção de Selva (8º B Mnt SI) montaram uma trilha que proporcionou aos visitantes uma imersão nas técnicas militares utilizadas no ambiente de selva. A experiência permitiu ver de perto técnicas essenciais de sobrevivência, como a montagem de abrigos rústicos e métodos de obtenção de água e alimentos característicos da Amazônia. O objetivo, segundo os militares, foi guiar os visitantes, tirar dúvidas e apresentar as técnicas empregadas no ambiente de selva, sublinhando o profundo domínio do bioma por parte da Força Terrestre.

No Parque Urbano Belém Novo Futuro, a exposição apresentou o arsenal tecnológico e logístico do Exército, com equipamentos de última geração, utilizados em missões reais. Estiveram em destaque o Missil Antiaéreo RBS 70 e o Radar Saber M60, representando a capacidade de defesa aérea e de sensoriamento avançado da Amazônia. A Força Terrestre, ao expor seu domínio técnico, enviou uma mensagem clara: a defesa sobre o patrimônio amazônico é obtida com ciência, tecnologia e o mais profundo conhecimento do terreno. A experiência de décadas em patrulhas, vigilância de fronteiras e operações de desintrusão (operações para retirar pessoas que ocupam ilegalmente áreas públicas ou protegidas) foi apresentada como o alicerce para a defesa e para o desenvolvimento sustentável da Nação.



THE AMAZON AS A STRATEGIC STAGE: TECHNICAL EXPERTISE ON DISPLAY

The Brazilian Army's participation in COP 30 went far beyond simply providing security. The Institution leveraged the global attention focused on the Amazon to reinforce a central pillar of its mission: the defense and security of the Amazon must be addressed on the basis of technical and scientific knowledge.

The demonstration of its ability to protect, conserve, and develop the Amazon took shape on multiple fronts, including exhibitions that brought the public closer to the reality of jungle military operations. The Northern Military Command (CMN) organized two military equipment exhibitions, turning them into opportunities for recreation and learning for families and foreign visitors alike.

At the historic Bosque Rodrigues Alves—the Amazon Zoobotanical Garden—soldiers from the 8th Jungle Maintenance Battalion (8th B Mnt SI) set up a trail that immersed visitors in military techniques used in the jungle environment. The experience allowed the public to see essential survival techniques up close, such as the construction of rudimentary shelters and methods for obtaining water and

food typical of the Amazon. According to the soldiers, the objective was to guide visitors, answer questions, and present the techniques employed in jungle operations, underscoring the Brazilian Army's deep mastery of the biome.

At the Belém Novo Futuro Urban Park, the exhibition showcased the Army's technological and logistical arsenal, featuring state-of-the-art equipment used in real-world missions. Highlights included the RBS 70 Surface-to-Air Missile and the Saber M60 Radar, representing advanced air defense and sensing capabilities in the Amazon. By displaying its technical expertise, the Army sent a clear message: the defense of the Amazonian heritage is achieved through science, technology, and a profound knowledge of the terrain. Decades of experience in patrols, border surveillance, and disintrusion operations (operations to remove individuals illegally occupying public or protected areas) were presented as the foundation for national defense and sustainable development.



Fotos: Agência Marajoara

SISFRON: MULTIPLICADOR DE FORÇA NA DEFESA DA AMAZÔNIA

Um dos grandes diferenciais da atuação militar na COP 30 foi a capacidade de integrar a segurança do evento à proteção mais ampla da Faixa de Fronteira. Nesse contexto, o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) atuou como um multiplicador de força decisivo na defesa, segurança e proteção da Amazônia.

Embora o evento estivesse concentrado em Belém, a logística, a inteligência e o domínio situacional da Operação Marajoara foram diretamente beneficiados pela experiência e pela infraestrutura de comando e controle do SISFRON. Esse sistema, que integra sensoria-mento avançado, comunicações seguras e um fluxo constante de informações, forneceu a base de inteligência necessária para antecipar ameaças e gerenciar a segurança em tempo real, cobrindo todo o Comando Militar do Norte e além.

A experiência operacional acumulada pelo Exército no combate aos crimes transnacionais e na repressão aos crimes ambientais – que são ameaças que comprometem a integridade territorial e os recursos naturais da região – foi crucial para o sucesso em Belém. A operação

demonstrou como a vigilância nas fronteiras e o combate a ilícitos transfronteiriços não são ações isoladas, mas elementos preparatórios que moldaram a eficiência operacional identificada durante a Conferência.

O SISFRON permitiu que o Comando Conjunto Marajoara operasse com um nível superior de consciência situacional. Os dados coletados na faixa de fronteira foram cruzados com informações de inteligência para identificar e neutralizar possíveis ameaças que pudessem tentar se infiltrar ou desestabilizar a ordem nas áreas críticas do evento. A infraestrutura de comunicações e o domínio proporcionado pela integração de sensores e sistemas de informação permitiram que o Comando da operação mantivesse uma visão completa e atualizada da área de atuação, tanto na capital quanto em pontos críticos da Amazônia Oriental, provando ser um ativo estratégico insubstituível para a defesa e segurança nacional.



SISFRON: A FORCE MULTIPLIER IN THE DEFENSE OF THE AMAZON

One of the key differentiators of the military's role at COP 30 was its ability to integrate event security with the broader protection of the border strip. In this context, the Integrated Border Monitoring System (SISFRON) served as a decisive force multiplier in the defense, security, and protection of the Amazon.

Although the event was centered in Belém, the logistics, intelligence, and situational awareness of Operation Marajoara benefited directly from SISFRON's command-and-control infrastructure and accumulated experience. The system — integrating advanced sensors, secure communications, and a continuous flow of information — provided the intelligence foundation needed to anticipate threats and manage security in real time, covering the entire Northern Military Command area and beyond.

The Army's operational experience in combating transnational crime and suppressing environmental crimes—threats that undermine territorial

integrity and natural resources—was crucial to the success of operations in Belém. The mission demonstrated that border surveillance and the fight against cross-border illicit activities are not isolated actions, but preparatory elements that shaped the operational efficiency observed during the Conference.

SISFRON enabled the Marajoara Joint Command to operate with an enhanced level of situational awareness. Data collected along the border were cross-referenced with intelligence information to identify and neutralize potential threats seeking to infiltrate or destabilize order in critical areas of the event. The communications infrastructure and the integration of sensors and information systems allowed the operation's command to maintain a comprehensive, up-to-date view of the area of operations — both in the capital and at key points across Eastern Amazonia — proving to be an irreplaceable strategic asset for national defense and security.



LOGÍSTICA DE GUERRA: A ENGENHARIA POR TRÁS DA OPERAÇÃO

A realização da COP 30 na Amazônia impôs desafios logísticos que o Exército, com sua experiência em ambiente de selva, pôde superar. A mobilização de tropas e equipamentos para a área de atuação afirmou a capacidade de projeção de poder da Força Terrestre na região, marcando o esforço institucional contínuo que, por meio do suporte logístico, contribui com o desenvolvimento sustentável na Amazônia.

O 8º Batalhão de Suprimento de Selva garantiu o fluxo contínuo das 10 classes de suprimento, desde alimentação e fardamento até munição e combustível. O 8º Batalhão de Manutenção de Selva, com equipes de prontidão 24 horas, assegurou a operacionalidade dos equipamentos e viaturas. O Destacamento de Aviação do Exército, com suas aeronaves, proveu a mobilidade tática essencial no ambiente amazônico, realizando missões de transporte de tropa e evacuação aeromédica. Essa engrenagem logística, que operou de forma silenciosa e eficiente, foi a espinha dorsal que permitiu às tropas cumprirem suas missões com excelência, superando o desafio histórico da mobilidade na Amazônia.

O esforço logístico, fundamental para o sucesso da operação, incluiu a montagem de acampamentos com capacidade para cerca de mil leitos, a estruturação de unidades de alimentação e atendimento médico de campanha, além do estabelecimento de rotas de suprimento e transporte integradas. Ao todo, foram empregadas mais de 520 viaturas ter-

restres, 7 aeronaves (aéreas) e 50 embarcações (fluviais) na operação.

O domínio da logística na Amazônia, um dos desafios permanentes da região, foi temporariamente vencido para o evento.

Um destaque operacional foi a Força Componente de Coordenação de Escoltas. Essa força finalizou seus deslocamentos posicionando motocicletas e viaturas em pontos estratégicos de Belém. As ações foram vitais para assegurar a mobilidade e a segurança de chefes de Estado, autoridades e delegações durante a COP 30. O trabalho foi realizado com precisão cirúrgica e com o apoio direto e contínuo de equipes de saúde e manutenção, prontas para intervir em qualquer incidente.

Essa capacidade de mobilidade na Amazônia, embora concentrada na capital, refletiu o esforço institucional contínuo para a melhoria do transporte e infraestrutura que servem à defesa e ao desenvolvimento. O Exército provou que, mesmo em um bioma de difícil acesso, possui a capacidade e o planejamento tático necessário para garantir o deslocamento seguro e rápido de pessoas e meios, um fator crucial para a defesa da região contra ameaças externas e internas. A organização logística foi fundamental, para a garantia das ações militares na operação.

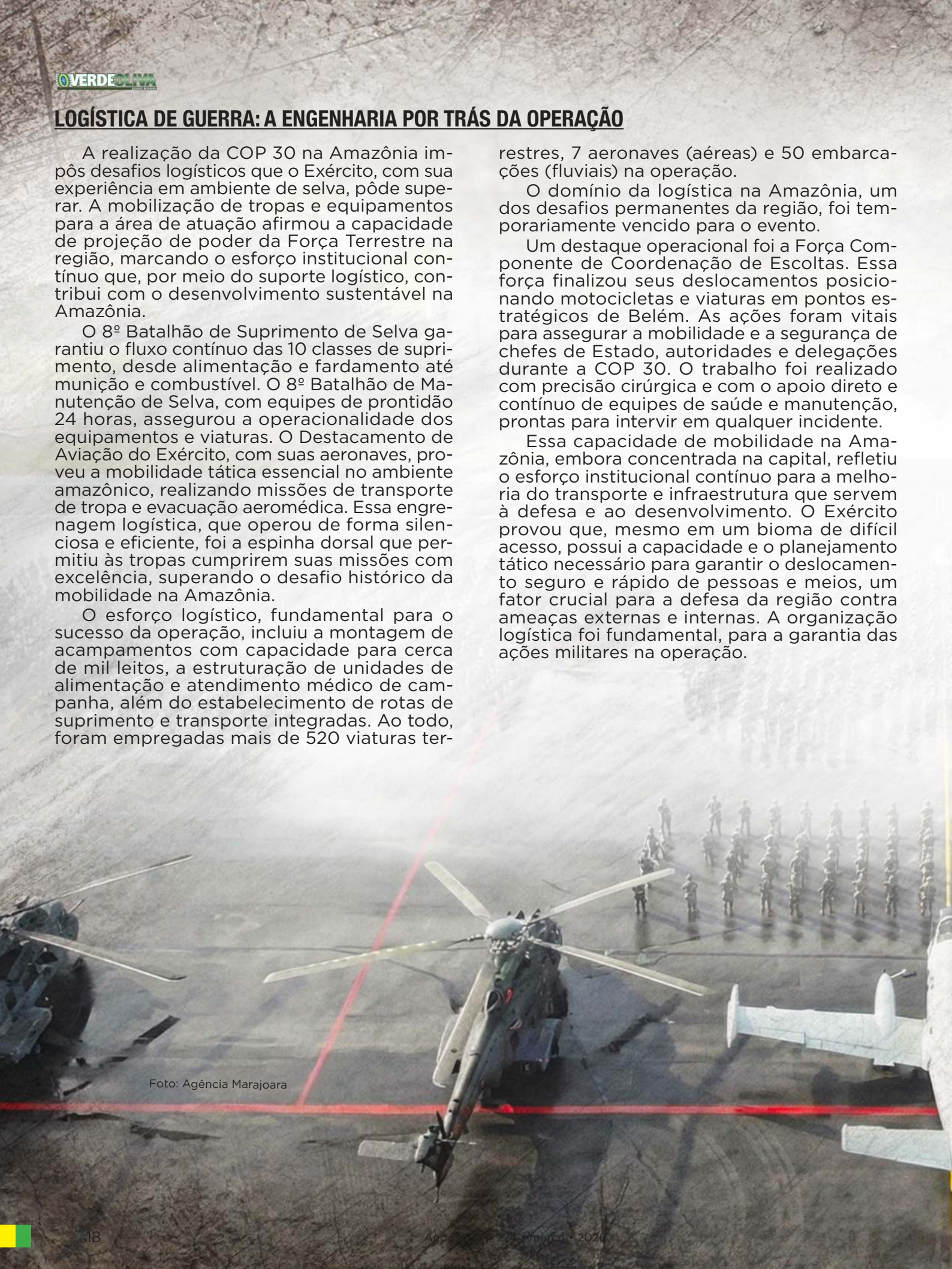


Foto: Agência Marajoara

WARFIGHTING LOGISTICS: THE ENGINEERING BEHIND THE OPERATION

Hosting COP 30 in the Amazon posed logistical challenges that the Army, drawing on its experience in jungle environments, was able to overcome. The deployment of troops and equipment to the area of operations affirmed the Army's power-projection capability in the region, marking the ongoing institutional effort that, through logistical support, contributes to sustainable development in the Amazon.

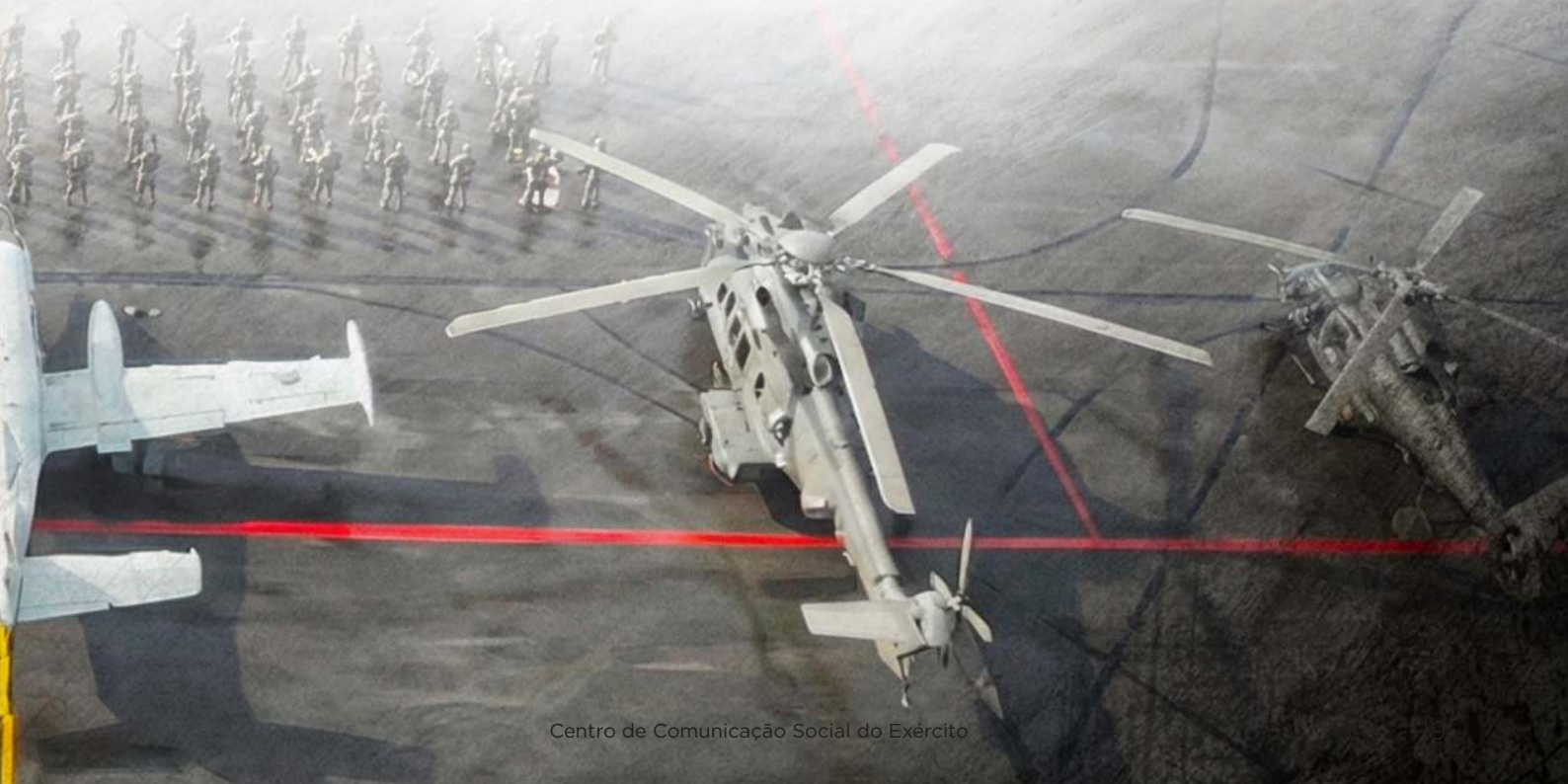
The 8th Jungle Supply Battalion ensured the continuous flow of all ten classes of supply, ranging from food and uniforms to ammunition and fuel. The 8th Jungle Maintenance Battalion, with 24/7 on-call teams, guaranteed the operational readiness of equipment and vehicles. The Army Aviation Detachment, with its aircraft, provided essential tactical mobility in the Amazon environment, conducting troop transport missions and aeromedical evacuations. This logistical machinery—operating quietly and efficiently—was the backbone that enabled troops to accomplish their missions with excellence, overcoming the Amazon's long-standing mobility challenges.

The logistical effort, fundamental to the success of the operation, included the assembly of camps with capacity for approximately one thousand beds, the establishment of field feeding and medical support units, and the creation of integrated supply and transportation routes. In total, more than 520 ground vehicles, seven aircraft, and 50 riverine vessels were employed in the operation. Mastery of logistics in the Amazon—

one of the region's enduring challenges—was temporarily achieved for the event.

A notable operational highlight was the Escort Coordination Component Force, which completed its movements by positioning motorcycles and vehicles at strategic points throughout Belém. These actions were vital to ensuring the mobility and security of heads of state, authorities, and delegations during COP 30. The mission was carried out with surgical precision, supported directly and continuously by medical and maintenance teams ready to respond to any incident.

This mobility capability in the Amazon, though concentrated in the capital, reflected an ongoing institutional effort to improve transportation and infrastructure in support of both defense and development. The Army demonstrated that even in a difficult-to-access biome, it possesses the capability and tactical planning required to ensure the safe and rapid movement of personnel and assets—an essential factor in defending the region against both external and internal threats. Logistical organization was fundamental to ensuring military actions during the operation.



PREPARAÇÃO E ADESTRAMENTO: EXCELÊNCIA OPERACIONAL

A prontidão demonstrada pelo Exército na COP 30 foi fruto de um ciclo contínuo de preparação e adestramento. Meses antes do evento, diversas unidades se dedicaram a capacitações técnicas e estratégicas específicas para a missão. A 15ª Companhia de Polícia do Exército conduziu o Estágio de Segurança e Proteção de Autoridades, um curso intensivo de cinco semanas que treinou militares e agentes de segurança em tiro tático, defesa pessoal, direção evasiva e até salvamento aquático, preparando-os para proteger as mais diversas autoridades estrangeiras que estariam presentes.

Equipes de batedores de todo o País foram concentradas em Belém para formar a Central de Escoltas, garantindo a fluidez e a segurança dos deslocamentos das delegações. O treinamento com aeronaves remotamente pilotadas (drones), realizado no Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM), qualificou militares para missões de monitoramento e reconhecimento. Adestramentos em técnicas como o Fast Rope (técnica de infiltração rápida usada por tropas militares para descer de helicópteros por uma corda), conduzido pelo 2º Batalhão de Infantaria de Selva, aprimoraram a capacidade de desembarque rápido em áreas de difícil acesso. Essa busca incessante pela excelência operacional reflete a convicção de que os desafios da defesa na Amazônia devem ser enfrentados com o mais alto nível de capacitação técnica e estratégica.



PREPARATION AND TRAINING: OPERATIONAL EXCELLENCE

The readiness displayed by the Army at COP 30 was the result of a continuous cycle of preparation and training. Months before the event, multiple units undertook technical and strategic training tailored to the mission. The 15th Military Police Company conducted the Authority Security and Protection Course, an intensive five-week program that trained soldiers and security personnel in tactical shooting, self-defense, evasive driving, and even water rescue, preparing them to protect a wide range of foreign dignitaries.

Scout teams from across the country were concentrated in Belém to form the Escort

Operations Center, ensuring the smooth and secure movement of delegations. Training with remotely piloted aircraft systems (drones), conducted at the Amazon Protection System Management and Operations Center (CENSIPAM), qualified personnel for monitoring and reconnaissance missions. Training in techniques such as Fast Rope insertion (a method of descending a sturdy rope from a helicopter), conducted by the 2nd Jungle Infantry Battalion, enhanced rapid insertion capabilities in hard-to-reach areas. This relentless pursuit of operational excellence reflects the conviction that the challenges of defending the Amazon must be met with the highest levels of technical and strategic proficiency.



A VANGUARDA TECNOLÓGICA: DRONES, GUERRA ELETRÔNICA E CIBERDEFESA NA OPERAÇÃO

O Exército Brasileiro demonstrou na COP 30 o seu investimento em vanguarda tecnológica, essencial para a segurança de eventos de alta complexidade. A Operação Marajoara incluiu o emprego de sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) – os drones – e de guerra eletrônica, mostrando que a capacitação técnica e estratégica da tropa está em constante evolução.

Antecipando as necessidades de monitoramento aéreo e vigilância de áreas críticas, militares das Forças Armadas participaram de um curso intensivo de pilotagem de drones. O treinamento foi realizado no CENSIPAM, com atividades teóricas e práticas desenvolvidas no campus da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), em Belém do Pará. O curso abrangeu desde os conceitos básicos da legislação aeronáutica e segurança de voo, até a prática de pilotagem de drones de última geração, incluindo simulações e manobras automáticas e FPV (First-Person View). Essa capacitação garantiu o preparo técnico necessário para o monitoramento aéreo e a atuação integrada com os demais órgãos de segurança.

Em paralelo, as unidades especializadas realizaram atividades de adestramento com demonstrações de capacidades antidrone, uma resposta direta à crescente ameaça de artefatos não tripulados em ambientes urbanos e de alta segurança. O uso estratégico de sistemas de guerra eletrônica foi vital. Combinado a equipamentos como o Radar Saber M60 e o Míssil RBS 70, a guerra eletrônica forneceu uma camada de proteção cibernética e eletromagnética, mitigando riscos de espionagem, interferência em comunicações e ataques contra o Comando e Controle. A atuação combinada de inteligência e meios de guerra eletrônica assegurou o funcionamento ininterrupto e seguro das redes operacionais, um fator crítico de sucesso para a coordenação interagências e para a proteção de informações sensíveis.



CUTTING-EDGE TECHNOLOGY: DRONES, ELECTRONIC WARFARE, AND CYBER DEFENSE IN OPERATION

At the COP 30, the Brazilian Army demonstrated its investment in cutting-edge technology, which is essential for the security of highly complex events. Operation Marajoara included the use of Remotely Piloted Aircraft Systems (ARP) – drones – and electronic warfare, showing that the technical and strategic capabilities of the troops are constantly evolving.

Anticipating the need for aerial monitoring and surveillance of critical areas, members of the Armed Forces participated in an intensive drone piloting course. The train at the same time, specialized units conducted training activities with demonstrations of anti-drone capabilities, a direct response to the growing threat of unmanned devices in urban and high-security environments. The strategic use of electronic warfare systems was vital. Combined with equipment such as the Saber M60 Radar and the RBS 70 Missile, electronic warfare provided a layer of cyber and electromagnetic protection, mitigating risks of

espionage, communications interference, and attacks against Command and Control. The combined action of intelligence and electronic warfare ensured the uninterrupted and secure operation of operational networks, a critical success factor for interagency coordination and the protection of sensitive information.

At the same time, specialized units conducted training activities with demonstrations of anti-drone capabilities, a direct response to the growing threat of unmanned devices in urban and high-security environments. The strategic use of electronic warfare systems was vital. Combined with equipment such as the Saber M60 Radar and the RBS 70 Missile, electronic warfare provided a layer of cyber and electromagnetic protection, mitigating risks of espionage, communications interference, and attacks against Command and Control. The combined action of intelligence and electronic warfare ensured the uninterrupted and secure operation of operational networks, a critical success factor for interagency coordination and the protection of sensitive information.



AÇÕES CÍVICO-SOCIAIS: O EXÉRCITO E A COMUNIDADE AMAZÔNICA

Paralelamente às ações de segurança, o Exército Brasileiro, por meio do Comando Conjunto Marajoara, fortaleceu seus laços com a população paraense através da realização de Ações Cívico-Sociais durante a Operação Marajoara. As atividades, realizadas em locais como a Usina da Paz do Guamá, ofereceram gratuitamente à comunidade serviços médicos, odontológicos, assistência social e psicológica, em uma parceria com secretarias estaduais e municipais e instituições de ensino.

Essa vertente da operação, conhecida como a “mão amiga” do Braço Forte, reforçou o compromisso da Instituição com o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável da região. Ao levar cidadania e atendimento às comunidades locais, o Exército não apenas contribuiu para a melhoria da qualidade de vida, mas também fortaleceu a percepção de que a presença militar na Amazônia é um fator de estabilidade, desenvolvimento e integração. As Ações Cívico-Sociais materializaram a ideia de que a defesa nacional passa, também, pelo cuidado com o povo brasileiro.

CIVIC-SOCIAL ACTIONS: THE ARMY AND THE AMAZONIAN COMMUNITY

In parallel with security actions, the Brazilian Army, through the Marajoara Joint Command, strengthened its ties with the population of Pará by carrying out Civic-Social Actions (ACISO) during Operation Marajoara. The activities, carried out in locations such as the Guamá Peace Plant, offered free medical, dental, social, and psychological services to the community, in partnership with state and municipal departments and educational institutions. This aspect of the operation, known as the “helping hand” of Braço Forte, reinforced the institution’s commitment to

social welfare and sustainable development in the region. By bringing citizenship and services to local communities, the Army not only contributed to improving quality of life, but also strengthened the perception that the military presence in the Amazon is a factor of stability, development, and integration. Civic-Social Actions (ACISO) materialized the idea that national defense also involves caring for the Brazilian people.

Foto: Agência Marajoara



Portal do Exército

Você mais próximo
da Força.



ACESSE:

EB.MIL.BR

INTEGRAÇÃO E PAZ SOCIAL: O LEGADO DE COOPERAÇÃO E OS DESAFIOS ESTRATÉGICOS FUTUROS

As ações desencadeadas durante a COP 30 contribuíram ainda mais para a importância e a necessidade da cooperação entre os entes federativos e o Exército Brasileiro na garantia da ordem e da paz social. A Operação Marajoara foi uma missão interagências bem-sucedida, no qual o Comando Conjunto trabalhou lado a lado com órgãos de segurança pública, estaduais e municipais, além de agências ambientais e de inteligência. A confiança e a sincronia estabelecidas, com a realização de ensaios gerais e o aperfeiçoamento contínuo das rotinas operacionais, foram a chave para a tranquilidade observada durante a Conferência.

Com a conclusão do evento, no entanto, o Exército Brasileiro não encerrou seu ciclo de desafios na Amazônia. A experiência da COP 30 serviu para reafirmar a urgência de persistir nas lutas estratégicas que são as verdadeiras ameaças que comprometem a integridade territorial e os recursos naturais da região:

- Combate aos crimes transnacionais: A repressão ao narcotráfico, contrabando e garimpo ilegal nas fronteiras exige a intensificação permanente das operações integradas e a expansão do SISFRON. Tais crimes representam uma ameaça direta à nação, pois financiam o crime organizado e desestabilizam as comunidades locais, exigindo uma resposta militar coordenada e de longo prazo.

- Repressão aos crimes ambientais: A vigilância e a ação contra o desmatamento, a biopirataria e a poluição dos rios demandam a

capacitação técnica contínua e o emprego de meios especializados (como os drones treinados para a COP 30) em apoio aos órgãos de fiscalização. A defesa ambiental é um pilar da segurança nacional.

- Melhoria da mobilidade na Amazônia: A logística de transporte de tropas e material em um bioma tão vasto e complexo permanece um gargalo que requer investimentos contínuos em infraestrutura terrestre, fluvial e aérea. A melhoria da mobilidade é fundamental para garantir a pronta resposta e a presença constante da Força Terrestre em qualquer ponto estratégico da região.

- Capacitação técnica e estratégica: A constante evolução das ameaças (guerra cibernética, o uso de drones por grupos criminosos) exige o aperfeiçoamento das rotinas operacionais e a formação especializada em novas doutrinas de defesa. O investimento em tecnologia e treinamento, como o visto no CENSIPAM é fundamental para o desenvolvimento de novas capacidades para manter a Força na vanguarda.



Foto: Agência Marajoara



INTEGRATION AND SOCIAL PEACE: THE LEGACY OF COOPERATION AND FUTURE STRATEGIC CHALLENGES



The actions carried out during COP 30 further reinforced the importance and necessity of cooperation between federative entities and the Brazilian Army in ensuring order and social peace. Operation Marajoara was a successful interagency mission, in which the Joint Command worked side by side with state and municipal public security agencies, as well as environmental and intelligence agencies. The trust and synchrony established, through dress rehearsals and the continuous improvement of operational routines, were key to the tranquility observed during the Conference.

With the conclusion of the event, however, the Brazilian Army did not end its cycle of challenges in the Amazon. The COP 30 experience served to reaffirm the urgency of persisting in the strategic struggles that are the real threats that compromise the territorial integrity and natural resources of the region:

- Combating transnational crime: Cracking down on drug trafficking, smuggling, and illegal mining at the borders requires the ongoing intensification of integrated operations and the expansion of SISFRON. Such crimes pose a direct threat to the nation, as they finance organized crime and destabilize local communities, requiring a coordinated and long-term military response.

- Cracking down on environmental crimes: Surveillance and action against deforestation, biopiracy, and river pollution require ongoing technical training and the use of specialized means (such as drones trained for COP 30) to support enforcement agencies. Environmental protection is a pillar of national security.

- Improving mobility in the Amazon: The logistics of transporting troops and equipment in such a vast and complex biome remains a bottleneck that requires continuous investment in land, river, and air infrastructure. Improving mobility is essential to ensure the prompt response and constant presence of the Army at any strategic point in the region.

- Technical and strategic training: The constant evolution of threats (cyber warfare, the use of drones by criminal groups) requires the improvement of operational routines and specialized training in new defense doctrines. Investment in technology and training, as seen at CENSIPAM, is fundamental for the development of new capabilities to keep the Force at the forefront.



LEGADO DA OPERAÇÃO: DESAFIOS VENCIDOS

Ao final da COP 30, o balanço da Operação Marajoara foi extremamente positivo. O Exército Brasileiro, em conjunto com as demais Forças Armadas e órgãos de segurança, superou com sucesso os desafios impostos por um evento de proporções globais em pleno coração da Amazônia. A repressão aos crimes ambientais e o combate às ameaças transnacionais foram intensificados, a mobilidade na região foi garantida por uma logística impecável e as infraestruturas críticas, como as usinas de Belo Monte e Tucuruí, foram protegidas com eficácia.

Mais do que o sucesso pontual na missão, a Operação Marajoara deixou um legado duradouro. Demonstrou para o mundo a capacidade incontestável do Brasil de proteger, conservar e desenvolver a Amazônia com base em conhecimento, tecnologia e integração. Fortaleceu a mentalidade de defesa na sociedade e reafirmou a importância da cooperação entre as instituições para a construção de uma Amazônia mais segura e próspera. O Exército Brasileiro encerrou sua participação na COP 30 com a certeza do dever cumprido, deixando um testemunho de profissionalismo, patriotismo e compromisso com o futuro do Brasil e da Amazônia.



Foto: Agência Marajoara



LEGACY OF THE OPERATION: CHALLENGES OVERCOME

At the end of COP 30, the outcome of Operation Marajoara was extremely positive. The Brazilian Army, together with the other Armed Forces and security agencies, successfully overcame the challenges posed by an event of global proportions in the heart of the Amazon. The crackdown on environmental crimes and the fight against transnational threats were intensified, mobility in the region was ensured by impeccable logistics, and critical infrastructure, such as the Belo Monte and Tucuruí power plants, was effectively protected.

More than just a one-off success, Operation Marajoara left a lasting legacy. It demonstrated to the world Brazil's unquestionable ability to protect, conserve, and develop the Amazon based on knowledge, technology, and integration. It strengthened the defense mindset in society and reaffirmed the importance of cooperation between institutions to build a safer and more prosperous Amazon. The Brazilian Army ended its participation in COP 30 with the certainty of a job well done, leaving a testimony of professionalism, patriotism, and commitment to the future of Brazil and the Amazon.

OPERAÇÃO ATLAS – DEFESA E PRONTIDÃO NA AMAZÔNIA

CONCEITO

A Operação Atlas, realizada em outubro de 2025, representou um marco na atuação das Forças Armadas brasileiras na região amazônica, reunindo Marinha, Exército e Aeronáutica em um exercício conjunto de grande porte. O objetivo central foi testar e aprimorar a capacidade de emprego integrado das Forças em um território estratégico e de dimensões con-

tinenciais, consolidando doutrinas e tecnologias aplicáveis a diferentes cenários operacionais. A Amazônia, além de ser um patrimônio ambiental de importância global, possui relevância geopolítica e econômica, exigindo presença permanente das Forças Armadas para garantir a integridade territorial.

CONCENTRAÇÃO ESTRATÉGICA

O Exército Brasileiro desempenhou papel central na operação, coordenando o deslocamento de tropas, veículos blindados, embarcações e equipamentos logísticos provenientes de diversas regiões do País. A presença contínua da Força Terrestre evidencia seu compromisso histórico com a defesa das fronteiras e com a manutenção da ordem e segurança em regiões de difícil acesso. A operação foi realizada em múltiplos estados — Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Goiás, Pará e Roraima —, o que permitiu testar o emprego de meios terrestres, fluviais e aéreos em diferentes ambientes, incluindo rios, selvas, áreas urbanas e espaços de fronteira.

A mobilização de recursos humanos e materiais foi uma das maiores já realizadas na região amazônica. Cerca de 4 mil militares da Força Terrestre Componente, provenientes de 105 organizações militares distribuídas em todo o território nacional, participaram da operação. O esforço logístico envolveu transporte terrestre, fluvial e aéreo, incluindo viaturas blindadas, caminhões de transporte logís-

tico, embarcações de patrulha e transporte de pessoal, helicópteros e aviões de carga. Cada deslocamento foi planejado com precisão para garantir mobilidade, sustentação e capacidade de resposta rápida em ambientes isolados e de difícil acesso. Bases de apoio foram estabelecidas em cidades estratégicas como Belém, Manaus, Boa Vista e Macapá, de onde as operações se irradiaram para áreas remotas da selva.

O transporte terrestre envolveu colunas de caminhões, viaturas blindadas e veículos de engenharia, permitindo deslocamentos de longa distância e o apoio à instalação de acampamentos temporários. A logística fluvial utilizou embarcações de patrulha e transporte, fundamentais para navegar rios e afluentes da Amazônia, garantindo suprimentos e mobilidade das tropas. Já o transporte aéreo, com helicópteros de assalto e transporte logístico, proporcionou deslocamento rápido de militares, equipamentos e mantimentos, além de apoiar ações de infiltração e evacuação, destacando a capacidade de projeção estratégica do Exército.

Fotos: Comando de Operações Terrestres



OPERATION ATLAS – DEFENSE AND READINESS IN THE AMAZON

CONCEPT

Operation Atlas, carried out in October 2025, represented a turning point for the activities of the Brazilian Armed Forces in the Amazon region. It brought together the Navy, the Army and the Air Force in a large-scale joint exercise. Its main goal was to test and improve the Forces' ability to act in an integrated manner in a strategic territory of

continental dimensions, while cementing doctrines and technologies applicable to different operational settings. The Amazon, in addition to being an environmental heritage of global importance, has geopolitical and economic relevance, requiring the permanent presence of the Armed Forces to guarantee territorial integrity.

STRATEGIC CONCENTRATION

The Brazilian Army played a major role in the operation, coordinating the movement of troops, armored vehicles, vessels and logistical equipment from different areas of the country. The steady presence of the Land Force emphasizes its historical commitment to defending national borders and maintaining public order and security in regions that are hard to access. The operation took place in multiple states – Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Goiás, Pará e Roraima –, which made it possible to test the deployment of land, river and air assets in various environments, including rivers, jungles, urban areas and border regions.

This mobilization of human and material resources was one of the biggest to ever happen in the Amazon region. About 4,000 soldiers from the Land Force, belonging to the 105 military organizations across the country, participated in the operation. This logistic effort involved land, river and air transportation, including armored vehicles, logistical transport trucks, patrol and troop

transport vessels, helicopters and cargo aircraft. Each movement was carefully planned to ensure mobility, sustainment and rapid response capacity in isolated, hard-to-access environments. Support bases were established in strategic cities, such as Belém, Manaus, Boa Vista and Macapá, from which operations spread into remote jungle areas.

Ground transport involved convoys of trucks, armored vehicles and engineering vehicles, allowing for long-distance movement and providing support for the establishment of temporary camps. River logistics employed patrol and transport vessels, essential for navigating rivers and tributaries in the Amazon, which ensured supplies and troop mobility. Air transport, using assault and logistical transport helicopters, enabled the rapid movement of personnel, equipment and supplies, as well as infiltration and evacuation missions – highlighting the Army's strategic projection potential.



EXERCÍCIO NO TERRENO

A Operação envolveu a integração de unidades especializadas, cada uma com capacidades específicas. A Brigada de Infantaria Pára-Quedista e Aeromóvel realizou operações aeroterrestres, estabelecendo cabeças de ponte e consolidando posições estratégicas em coordenação com unidades blindadas e de engenharia. As tropas de Selva, com experiência em ambientes de difícil acesso, desempenharam papel essencial no patrulhamento de rios e florestas, transporte de suprimentos e reconhecimento de áreas estratégicas. A Artilharia de Campanha e Antiaérea, com sistemas como M109, Oto Melara e Astros, assegurou poder de fogo, precisão e proteção das tropas em solo, enquanto o 1º Batalhão DQBRN com a Companhia de Goiânia e Pelotões de Resposta Inicial, distribuídos pelo País, atuaram na detecção e descontaminação de áreas estra-

tégicas, garantindo segurança em ambientes potencialmente perigosos.

O exercício também reforçou a interoperabilidade entre o Exército, a Marinha e a Aeronáutica. Missões combinadas incluíram transporte de tropas, patrulhamento de rios e cobertura aérea próxima, garantindo que todas as ações fossem coordenadas de forma integrada. A participação da Força Aérea Brasileira, com aeronaves como o A-29 Super Tucano, proporcionou vigilância e suporte aéreo, enquanto unidades navais deram apoio fluvial e logístico, evidenciando a importância do emprego conjunto de meios e a sinergia entre diferentes vetores de combate.

EFETIVOS E MEIOS

Exército Brasileiro - cerca de 6500 militares

- Viaturas Blindadas: Leopard 1A5 BR, M60 A3 TTS, EE-9 Cascavel, EE-11 Urutu, Guarani, M-113, M-577 A2.
- Veículos de Apoio e Engenharia: Caminhões de transporte logístico, viaturas de socorro, lança-pontes, viaturas de comando e controle.
- Aeronaves: Helicópteros de transporte e apoio.
- Equipamentos de Comunicações e Comando: Sistemas de rádio, estações de comando móvel, equipamentos de inteligência e vigilância.
- Suprimentos Logísticos: Combustíveis, alimentos, munições e materiais de construção para montagem de bases operacionais.

Marinha do Brasil - cerca de 2500 militares

- Navios: Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) Atlântico (A-140), transportando 1.100 militares e 435 toneladas de equipamentos.
- Embarcações de Desembarque: Lanchas de desembarque, embarcações de patrulha fluvial.
- Aeronaves: Helicópteros de transporte e apoio aéreo.
- Equipamentos de Defesa: Mísseis, armamentos pesados, veículos blindados de transporte de pessoal sobre lagartas (M-113).

Força Aérea Brasileira - cerca de 1500 militares

- Aeronaves: C-105 Amazonas, KC-390 Millennium, F-5M, A-29 Super Tucano, H-60 Black Hawk, H-1H Huey.
- Sistemas de Comunicação e Controle: Equipamentos de comunicação por rádio e satélite, sistemas de navegação e controle de tráfego aéreo.
- Equipamentos de Logística: Veículos de apoio terrestre, equipamentos de manutenção de aeronaves, sistemas de abastecimento de combustível aéreo.
- Sistemas de Defesa Aérea: Equipamentos de radar e sistemas de armas para defesa de bases aéreas.



FIELD EXERCISE

The operation involved the integration of specialized units, each with specific capabilities. The Parachute and Airmobile Infantry Brigade conducted air-assault operations, establishing bridgeheads and consolidating strategic positions in coordination with armored and engineering units. With experience in hard-to-access environments, played an essential role in river and forest patrols, supply transportation, and reconnaissance of strategic areas. Field and Air Defense Artillery, operating systems such as M109, Oto Melara, and ASTROS, ensured firepower, precision, and protection for ground troops, while the 1º Batalhão de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército Brasileiro (1st Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defense Battalion - 1st Btl DQBRN), together with the Goiânia Company and Initial Response Platoons distributed throughout the country, acted in the detection and decontamination

of strategic areas, ensuring safety in potentially hazardous environments.

The exercise also reinforced interoperability among the Army, Navy, and Air Force. Combined missions included troop transport, river patrols, and close air support, ensuring that all actions were coordinated in an integrated manner. The participation of the Brazilian Air Force, with aircraft such as the A-29 Super Tucano, provided surveillance and air support, while naval units delivered riverine and logistical support, highlighting the importance of joint employment of assets and the synergy among different combat vectors.



STAFF AND MEANS

Brazilian Army - 6500 military personnel

- Armored vehicles: Leopard 1A5 BR, M60 A3 TTS, EE-9 Cascavel, EE-11 Urutu, Guarani, M-113, M-577 A2.
- Support and Engineering Vehicles: Logistical transport trucks, recovery vehicles, bridge layers, command and control vehicles. Aeronaves: Helicópteros de transporte y apoyo.
- Aircraft: Transport and support helicopters.
- Communications and Command Equipment: Radio systems, mobile command posts, intelligence and surveillance equipment.
- Logistical Supplies: Fuel, food, ammunition, and construction materials for setting up operational bases.

Brazilian Navy - 2500 military personnel

- Ships: Multipurpose Helicopter Carrier (NAM) Atlântico (A-140), carrying 1,100 personnel and 435 tons of equipment.
- Landing craft: Landing boats and river patrol vessels.
- Aircraft: Transport and support helicopters.

- Defense Equipment: Missiles, heavy weapons, tracked armored personnel carriers (M-113).

Brazilian Air Force - 1500 military personnel

- Aircraft: C-105 Amazonas, KC-390 Millennium, F-5M, A-29 Super Tucano, H-60 Black Hawk, H-1H Huey.
- Communication and Control Systems: Radio and satellite communication equipment, navigation systems, and air traffic control systems.
- Logistical Equipment: Ground support vehicles, aircraft maintenance equipment, and aerial fuel supply systems.
- Air Defense Systems: Radar equipment and weapons systems for air base defense.

O SISFRON NA OPERAÇÃO ATLAS

Um dos destaques tecnológicos da Operação Atlas foi a utilização do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), coordenado pelo Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica (CCOMGEX). O SISFRON inclui equipamentos como radares de vigilância terrestre, centros de comando móveis, binóculos ópticos e termais, além de terminais leves de satélite conectados ao Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações (SGDC). Redes de rádio de alta resiliência e sites táticos motorizados ou rebocáveis conectados à rede EBNNet garantiram comunicação contínua e segura entre as unidades, mesmo em regiões com infraestrutura precária. O uso do Sistema Tático de Comunicações e do software de Comando e Controle em Combate

versão 6.0 permitiu visão integrada de todas as ações, garantindo interoperabilidade com outras agências e apoio à tomada de decisão em tempo real.

Além do emprego de tecnologia, a operação permitiu avaliar o desempenho dos sistemas, identificar necessidades futuras e treinar militares locais como vetores de resposta imediata. Isso assegurou a continuidade das operações antes da chegada de reforços adicionais e consolidou o SISFRON não apenas como um fornecedor de equipamentos, mas como uma estratégia contínua de geração de capacidades, fortalecendo a presença do Exército na faixa de fronteira e a eficiência na defesa do território nacional.

A ENGENHARIA NO TERRENO

A Operação Atlas também teve foco no treinamento de engenharia militar e apoio a comunidades locais. As tropas participaram da manutenção de rotas logísticas, montagem de acampamentos e fornecimento de suporte às populações das regiões mais isoladas. Esse

trabalho reforça a integração das Forças Armadas com a sociedade local, fortalecendo a presença do Estado e contribuindo para o conhecimento detalhado do terreno, fator essencial para a defesa nacional.



SISFRON IN OPERATION ATLAS

One of the technological highlights of Operation Atlas was the use of the Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Integrated Border Monitoring System - SISFRON), coordinated by the Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (Command of Communications and Electronic Warfare - CCOMGEX). The Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Integrated Border Monitoring System - SISFRON) includes equipment such as ground surveillance radars, mobile command centers, optical and thermal binoculars, as well as lightweight satellite terminals connected to the Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (Geostationary Defense and Communications Satellite - SGDC). Highly resilient radio networks and motorized or trailer-mounted tactical sites connected to the Rede do Exército Brasileiro (Brazilian Army Network - EBNNet) ensured continuous and

secure communications among units, even in regions with poor infrastructure. The use of the Tactical Communications System and the Command and Control in Combat Software, version 6.0, enabled an integrated view of all actions, ensuring interoperability with other agencies and supporting real-time decision-making.

In addition to the use of technology, the operation allowed the evaluation of system performance, identification of future requirements, and training of local military personnel as immediate response elements. This ensured operational continuity before the arrival of additional reinforcements and consolidated SISFRON not only as an equipment provider but as a continuous capability-generation strategy, strengthening the Army's presence along the border area and improving efficiency in the defense of national territory.

ENGINEERING IN THE FIELD

Operation Atlas also focused on military engineering training and support to local communities. Troops took part in the maintenance of logistical routes, establishment of camps, and provision of assistance to populations in the most isolated regions. This effort reinforced the integration of the Armed Forces with local society, strengthening State

presence and contributing to detailed terrain knowledge — an essential factor for national defense.



Fotos: Hisaac Gomes-MD

RESULTADOS DA OPERAÇÃO ATLAS

Durante todas as atividades, o Exército demonstrou alta prontidão operacional, coordenação entre diferentes unidades e sofisticação tecnológica. O exercício permitiu testar capacidades de mobilização rápida, projeção de força e resposta a situações complexas em território amazônico. A Operação Atlas consolidou aprendizado, aprimorou doutrinas de emprego conjunto e evidenciou a capacidade da Força Terrestre de atuar de forma autônoma e sustentável em regiões isoladas.

A integração de diferentes vetores de combate — terrestre, fluvial e aéreo — possibilitou realizar operações de infiltração, deslocamentos tático-estratégicos e ocupação de localidades estratégicas. A coordenação entre unidades blindadas, mecanizadas, aeromóveis e de selva, com apoio de artilharia e DQBRN, reforçou a capacidade de resposta rápida e a segurança das tropas em ambientes de alto risco. Paralelamente, a participação da Marinha e da Aeronáutica permitiu a execução de operações combinadas complexas, ampliando a capacidade de dissuasão e a eficácia das ações.

O planejamento detalhado, a logística integrada e o emprego de tecnologia avançada reafirmaram o papel estratégico do Exército Brasileiro como guardião das fronteiras e da integridade territorial. A Operação Atlas demonstrou que a presença constante na Amazônia vai além da projeção de força: envolve

vigilância ativa, proteção de recursos naturais e integração com as comunidades locais. Ao final, o exercício consolidou a capacidade de planejar, executar e sustentar operações de grande escala, refletindo compromisso permanente com a defesa da nação.

Em termos de impacto estratégico, a Operação Atlas proporcionou:

- Validação de doutrinas e táticas conjuntas no emprego com as demais forças;
- Teste de sistemas tecnológicos de comando, controle e vigilância, incluindo o SISFRON;
- Aprimoramento da logística integrada em ambientes de difícil acesso;
- Capacitação e experiência operacional para militares em unidades especializadas;
- Fortalecimento da presença do Estado e interação com populações locais; e
- Reforço da capacidade de resposta rápida e de dissuasão em regiões estratégicas.

Dessa forma, a Operação Atlas se consolidou como uma referência de excelência em adestramento militar e coordenação conjunta das Forças Armadas, reafirmando o Exército Brasileiro como instrumento estratégico de defesa, projetando poder em áreas essenciais e assegurando a proteção da Amazônia em todas as suas dimensões — territorial, ambiental e geopolítica.



RESULTS OF OPERATION ATLAS

Throughout all activities, the Army demonstrated high operational readiness, coordination among different units, and technological sophistication. The exercise enabled the testing of rapid mobilization capabilities, force projection, and responses to complex situations in the Amazon region. Operation Atlas consolidated lessons learned, enhanced joint employment doctrines, and highlighted the Land Force's ability to operate autonomously and sustainably in isolated environments.

The integration of different combat vectors—land, riverine, and air—enabled infiltration operations, tactical-strategic movements, and the occupation of strategic locations. Coordination among armored, mechanized, airmobile, and jungle units, supported by artillery and DQBRN assets, reinforced rapid response capability and troop safety in high-risk environments. At the same time, the participation of the Navy and Air Force enabled the execution of complex combined operations, expanding deterrence capacity and operational effectiveness.

Detailed planning, integrated logistics, and the employment of advanced technology reaffirmed the strategic role of the Brazilian Army as the guardian of borders and territorial integrity. Operation Atlas demonstrated that

a constant presence in the Amazon goes beyond force projection: it involves active surveillance, protection of natural resources, and integration with local communities. Ultimately, the exercise consolidated the capability to plan, execute, and sustain large-scale operations, reflecting a permanent commitment to the defense of the nation.

In terms of strategic impact, Operation Atlas provided:

- Validation of joint doctrines and tactics in employment with the other forces;
- Testing of technological command, control, and surveillance systems, including SISFRON;
- Enhancement of integrated logistics in hard-to-access environments;
- Training and operational experience for personnel in specialized units;
- Strengthening of State presence and interaction with local populations; and
- Reinforcement of rapid response and deterrence capabilities in strategic regions.

In this way, Operation Atlas was consolidated as a benchmark of excellence in military training and joint coordination of the Armed Forces, reaffirming the Brazilian Army as a strategic defense instrument, projecting power in essential areas and ensuring the protection of the Amazon in all its dimensions — territorial, environmental, and geopolitical.



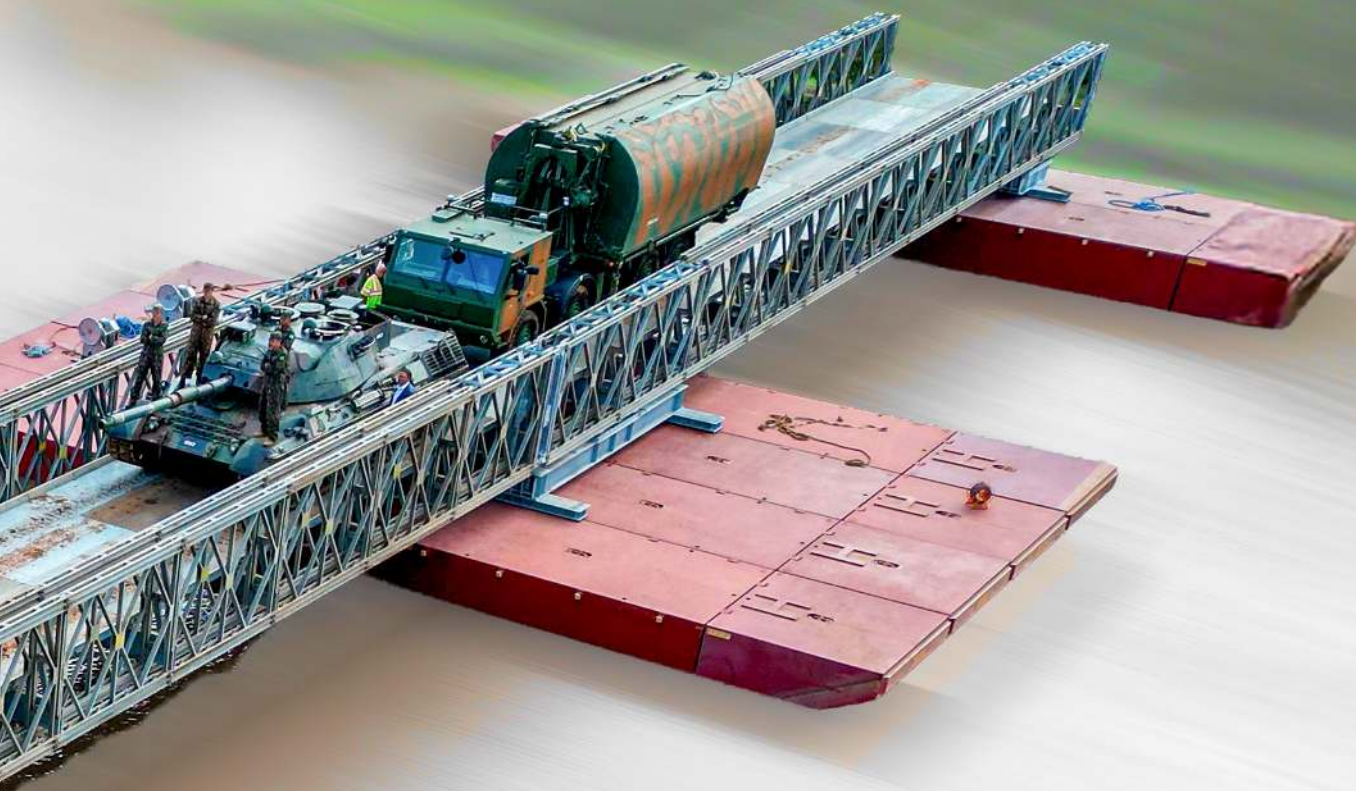
PONTE LOGISTIC SUPPORT BRIDGE (LSB) FLUTUANTE: PRONTIDÃO E COMPROMISSO COM O BRASIL

COMO O SISTEMA DE ENGENHARIA DO EXÉRCITO BRASILEIRO AMPLIA SUA CAPACIDADE OPERACIONAL E REAFIRMA O COMPROMISSO COM A DEFESA DA PÁTRIA

O Exército Brasileiro (EB), em seu contínuo processo de modernização e fortalecimento da capacidade operacional, reafirma seu compromisso com a defesa da Pátria e o apoio à sociedade ao incorporar materiais de ponta em suas estruturas. Um dos exemplos mais significativos desse avanço é a recente aquisição e o domínio técnico das pontes de suporte logístico (Logistic Support Bridge - LSB) flutuante (LSB Flu), um meio de engenharia que representa um salto qualitativo para

a Força Terrestre. Mais do que uma simples equipagem, a LSB Flu simboliza a união entre inovação, capacitação humana e a prontidão do Sistema de Engenharia do Exército (SEEx), contribuindo decisivamente para a operacionalidade da Força e para o cumprimento dos objetivos nacionais permanentes.





LOGISTIC SUPPORT FLOATING BRIDGE: READINESS, AND BRAZIL'S COMMITMENT

HOW THE BRAZILIAN ARMY ENGINEERING SYSTEM EXPANDS ITS OPERATIONAL CAPACITY AND REAFFIRMS ITS COMMITMENT TO NATIONAL DEFENSE

The Brazilian Army (Exército Brasileiro - EB), in its continuous process of modernization and strengthening of operational capacity, reaffirms its commitment to the defense of the nation and support to society by incorporating cutting-edge equipment into its structures. One of the most significant examples of this advancement is the recent acquisition and technical mastery of logistic support floating bridges (Floating LSB), a military engineering asset that represents a qualitative leap for

the Land Force. More than a simple piece of equipment, the Floating LSB symbolizes the union between innovation, human capacity building, and the readiness of the Army's Engineering System (Sistema de Engenharia do Exército - SEEx), contributing decisively to the EB's operational capability and to the fulfillment of permanent national objectives.

PREENCHENDO UMA LACUNA OPERACIONAL ESTRATÉGICA

A transposição de cursos de água sempre foi um dos maiores desafios táticos e logísticos para qualquer força militar. Garantir a mobilidade de tropas e o fluxo de suprimentos em um país com a dimensão continental e a complexa hidrografia do Brasil é uma tarefa que exige meios robustos e versáteis. Nesse contexto, o Departamento de Engenharia e Construção (DEC), com o apoio do Estado-Maior do Exército (EME), identificou a necessidade de superar a obsolescência de parte dos equipamentos existentes e investir em uma solução moderna, que atendesse às demandas contemporâneas de guerra e, de forma dual, às ações de apoio à Defesa Civil. As equipagens de pontes são sistemas de material de emprego militar (SMEM) altamente especializados que não são comercializados no mercado interno, exigindo aquisição no exterior, junto a fabricantes com reconhecida

capacidade técnica e de material de uso comprovado por outras forças militares.

O EB reconheceu que sua capacidade operacional dependia da modernização desses meios, refletindo o compromisso da Instituição com a prontidão permanente e com o cumprimento de suas missões constitucionais de defesa da Pátria e apoio à sociedade. A resposta a essa demanda veio em 2023 pela aquisição das pontes LSB Flu, com recursos da própria Força, por intermédio da Comissão do Exército Brasileiro em Washington (CEBW), junto à renomada empresa norte-americana Acrow Global Limited, detentora da marca Mabey Bridge, tradicional fabricante britânica de pontes metálicas pesadas.

A equipagem de LSB Flu aproveita as pontes fixas biapoiadas existentes no Exército, por cooperação com Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), de 60 metros de comprimento, agregando componentes que permitem a configuração de uma ponte flutuante com capacidade para transportar veículos de até 180 metros, com a mesma capacidade de carga para veículos pesados com mais de 100 toneladas de peso bruto.



FILLING A STRATEGIC OPERATIONAL GAP

Water gap crossing operations have always been one of the greatest tactical and logistical challenges for any military force. Ensuring troop mobility and the flow of supplies in a country with continental dimensions and complex hydrography like Brazil is a task that demands robust and versatile assets. In this context, the Department of Engineering and Construction (DEC), with the support of the Army General Staff (EME), identified the need to overcome the obsolescence of some existing equipment and invest in a modern solution that would meet contemporary demands of warfare and, in a dual capacity, support civil protection operations. Bridge equipment sets are highly specialized military material systems that are not commercially available in the Brazilian domestic market, requiring acquisition abroad from manufacturers with recognized technical capacity and proven material use by other military forces.

The EB recognized that its operational capacity depended on the modernization

of these assets, reflecting the institution's commitment to permanent readiness and to the fulfillment of its constitutional missions of national defense and support to society. The response to this demand came in 2023 with the acquisition of the Floating LSB equipment, using the EB's own financial resources, through the Brazilian Army Commission in Washington (Comissão do Exército Brasileiro em Washington - CEBW), from the renowned North American company Acrow Global Limited, holder of the Mabey Bridge brand, a traditional British manufacturer of metal panel heavy bridges.

The floating equipment takes advantage of the dry gap LSB bridges already existing in the EB, through cooperation with the National Department of Transportation Infrastructure (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT), which are 60 meters in length, adding components that enable the configuration of a water gap bridge with the capacity to cross spans of up to 180 meters, with the same load capacity for heavy vehicles weighing more than 100 tons gross weight.



Essa capacidade preenche uma lacuna operacional crítica, colocando o Brasil entre os 5 países com tal equipagem, conferindo ao EB uma autonomia sem precedentes para a transposição de cursos de água de vulto com meios orgânicos na América Latina.

A Pnt LSB Flu é montada sobre suportes flutuantes constituídos por módulos metálicos de 20 pés e de unidades de proa e de popa, todos conectáveis entre si, com sistema de ancoragem de margem e de leito de rio (âncoras).

Dentre as peculiaridades da equipagem LSB flutuante, estão as grandes dimensões e peso do material. Desta forma, a manobra lo-

gística para o transporte nacional, do Porto de Paranaguá, no Paraná, onde o material foi recebido no Brasil, até a Organização Militar Detentora (OMD), o 3º BE Cmb, localizado em Cachoeira do Sul, no Rio Grande do Sul (RS) já foi um desafio a ser vencido. Foram transportadas 649 toneladas de materiais, empregando 38 viaturas e equipamentos e 28 militares pertencentes a 6 OM diferentes do Comando Militar do Sul (CMS). Ao longo dos 24 dias de missão de transporte, foram percorridos mais de 38.000 quilômetros e consumidos mais de 69.000 litros de óleo diesel.



This capacity fills a critical operational gap, placing Brazil among the five nations in the world with such equipment, giving the EB unprecedented autonomy in Latin America for the crossing of significant water obstacles with organic assets.

The Floating LSB is mounted on floating supports consisting of 20-foot metal modules and stern and bow units, all connectable to each other, with a bank and shore anchoring system.

Among the peculiarities of the Floating LSB equipment are the large dimensions and weight of the material. Thus, the logistics required for the in-country transport was

the first challenge to be overcome. The equipment was transported from the Port of Paranaguá in Paraná, where the material was received in Brazil, to the end user unit, the 3rd Combat Engineering Battalion (3º Batalhão de Engenharia de Combate - 3º BE Cmb), located in Cachoeira do Sul, Rio Grande do Sul. A total of 649 tons of materials were transported, employing 38 vehicles and equipment and 28 military personnel from 6 different units of the Southern Military Command (Comando Militar do Sul - CMS). Over the course of 24 days of transport operations, more than 38,000 kilometers were traveled and more than 69,000 liters of diesel fuel were consumed.



DOMÍNIO TECNOLÓGICO E CAPITAL HUMANO: A FORÇA DE UM EXÉRCITO FORTE

Um Exército forte não se constrói apenas com equipamentos modernos, mas, sobretudo, com o capital humano capaz de operá-los com a máxima eficiência. Ciente disso, o EB investiu maciçamente na capacitação de seus quadros. Em outubro de 2025, o 3º BE Cmb sediou um intenso treinamento de operação e manutenção da ponte LSB Flu. Conduzido por cinco instrutores estrangeiros da empresa Acrow. O treinamento de três semanas formou 20 oficiais e sargentos como multiplicadores de conhecimento, oriundos de unidades operacionais do CMS e das escolas de formação (AMAN e ESA). Além desses, 27 militares foram capacitados como auxiliares de montagem, desempenhando funções críticas como topógrafos, operadores de guindastes e pontoneiros. Essa estrutura de capacitação em cascata garante que o conhecimento se distribua por toda a cadeia operacional.

A montagem da ponte flutuante, que durou oito dias de intenso trabalho, envolveu o emprego de múltiplos equipamentos de engenharia, consumindo cerca de 5.000 litros de óleo diesel. A operação foi coroada com a travessia conjunta de um carro de combate Leopard 1A5 de 42 toneladas e de uma viatu-

ra especializada de Engenharia Transporte de Ponte, carregada com um Módulo de Portada Pesada, totalizando mais de 80 toneladas de carga na ponte. Esse teste prático comprovou o domínio completo da equipagem e sua real capacidade de apoio logístico para transposição de cursos de água. Com essa conquista, o Brasil ingressou no seleto grupo de apenas seis nações que possuem essa capacidade, sendo o único na América Latina, um diferencial estratégico que reforça a posição do País no cenário internacional.



TECHNICAL MASTERY AND HUMAN CAPITAL: THE STRENGTH OF A STRONG ARMY

A strong army is not built solely with modern equipment, but above all with human resources capable of operating it with maximum efficiency. Aware of this, the EB invested heavily in the training of its personnel. In October 2025, the 3rd Combat Engineering Battalion (3º BE Cmb) hosted intensive training in the operation and maintenance of the LSB Floating. Conducted by five foreign instructors from Acrow Company, the three-week training formed 20 officers and sergeants as knowledge multipliers, drawn from operational units of the CMS and from formation schools of Agulhas Negras Military Academy (Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN) and Army Sergeant School (Escola de Sargentos da

Armas - ESA). In addition to these, 27 military personnel were trained as assembly auxiliary personnel, performing critical functions such as surveyors, crane operators, and bridge builders. This cascading training structure ensures that knowledge is distributed throughout the entire operational chain.

The assembly of the floating bridge, which lasted for eight intense work days, involved various engineering equipment, consuming approximately 5,000 liters of diesel fuel. The operation was crowned with the joint crossing of a Leopard 1A5 Main Battle Tank weighing 42 tons and a Specialized Bridge Transport Engineering Vehicle loaded with a Heavy Portable Module, totaling more than 80 tons of load on the bridge. This practical test demonstrated complete mastery of the equipment and its real capacity to provide logistical support for water gap crossing operations. With this achievement, Brazil entered the select group of only six nations that possess this capacity, being the only one in Latin America, a strategic advantage that reinforces the country's position on the international stage.





EVOLUÇÃO DOUTRINÁRIA E LIÇÕES APRENDIDAS

A capacitação no 3º BE Cmb gerou valiosas lições aprendidas, que já estão sendo incorporadas à doutrina da Engenharia Militar. O relatório da atividade destacou a necessidade de um canteiro de trabalho mais amplo, a importância de futuros treinamentos em locais com correnteza e a obrigatoriedade da presença de um topógrafo para a correta montagem da ponte flutuante. Além disso,

identificou-se a necessidade de incorporar novas ferramentas, como drones para inspeção da ponte e parafusadeiras pesadas elétricas, dentre outras inovações. Esse ciclo de aprendizado e aprimoramento contínuo garante que o Exército domine plenamente as novas tecnologias, adaptando suas táticas e procedimentos.

DOCTRINAL EVOLUTION AND LESSONS LEARNED

The training at the battalion generated valuable lessons learned that are already being incorporated into the doctrine of Military Engineering. The activity report highlighted the need for a larger work site to optimize maneuvers, the importance of future training in locations with water current to simulate more adverse conditions, and the requirement for the presence of a surveyor for the correct assembly of

the floating bridge. Furthermore, the need was identified to incorporate new tools, such as drones for bridge inspection and heavy-duty electric power drills, among other innovations. This cycle of continuous learning and improvement ensures that the EB fully masters new technologies, adapting its tactics and procedures.



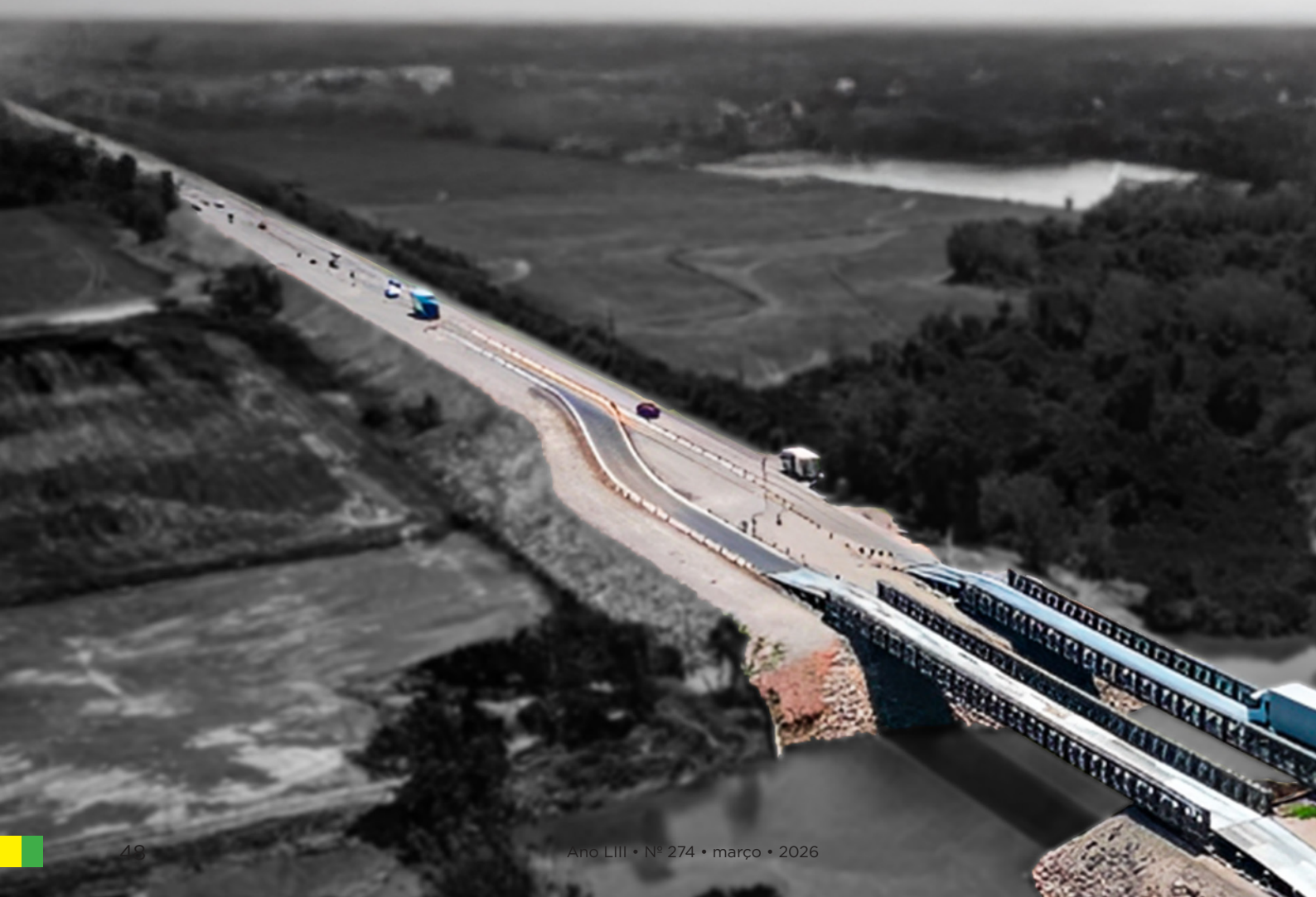
EMPREGO DUAL: SERVINDO À NAÇÃO NA GUERRA E NA PAZ

A verdadeira força de um Exército se mede por sua capacidade de cumprir suas missões constitucionais, seja na defesa da Pátria, seja no apoio à população. As equipagens de ponte LSB fixas e flutuantes são a materialização do conceito de emprego dual, servindo como uma ferramenta essencial tanto para a mobilidade das tropas em combate quanto para o socorro em situações de calamidade pública. A Arma de Engenharia, historicamente responsável por multiplicar o poder de combate, por meio da garantia de mobilidade, contra-mobilidade e proteção às tropas, encontra na ponte LSB um instrumento que transcende o campo de batalha, alcançando diretamente a população civil em seus momentos de maior necessidade.

Em tempos de paz, a Engenharia do Exército estende sua mão amiga à sociedade. A atuação na Operação Taquari II, no Rio Grande do Sul, é um exemplo. O lançamento emergencial de pontes LSB foi fundamental para restabelecer, de imediato, o tráfego em áreas devastadas por enchentes, permitindo o escoamento de ajuda humanitária, o transporte de

insumos e a evacuação de desabrigados. Duas pontes permanecem em operação na rodovia RSC 287, na localidade de Arroio do Meio, desde o final de 2024, servindo como elo vital de conexão com a região central do estado. Nessas situações, a rapidez na resposta da Engenharia, viabilizada pela versatilidade da LSB, significou a salvação de vidas e a esperança para comunidades isoladas.

Desde 2010, em parceria com o DNIT, o Exército já empregou essas estruturas em praticamente todas regiões do País, consolidando sua expertise e reafirmando seu compromisso com o desenvolvimento e a segurança da infraestrutura nacional. Pesquisas conduzidas em unidades operacionais indicam que 92% dos militares da Engenharia já participaram de operações reais com a ponte LSB, sendo a maioria em apoio à Defesa Civil. Cada ponte lançada em apoio à Defesa Civil é um elo de solidariedade que conecta o poder militar à resiliência da nação, demonstrando que o investimento em defesa retorna à sociedade em forma de segurança, prontidão e amparo.



DUAL EMPLOYMENT: SERVING THE NATION IN WAR AND PEACE

The true strength of an army is measured by its capacity to fulfill its constitutional missions, whether in the defense of the nation or in support of the population. The dry gap and the floating LSB equipment sets are the materialization of the dual-use concept, serving as an essential tool both for troop mobility in combat and for relief in situations of public calamity. Military Engineering, historically responsible for multiplying combat power through the guarantee of mobility, counter-mobility, and protection of troops, finds in the LSB an instrument that transcends the battlefield, reaching directly the civilian population in their moments of greatest need.

In times of peace, the EB's Engineering extends its helping hand to society. The response during Operation Taquari II in Rio Grande do Sul is an eloquent example. The emergency deployment of LSB was fundamental to immediately restore traffic in areas devastated by floods, allowing the flow of humanitarian aid, the transport of supplies, and the evacuation of displaced persons. Two bridges have remained in operation on state highway RSC 287, in the locality of Arroio do

Meio, since the end of 2024, serving as a vital link of connection with the central region of the state. In these situations, the speed of the Engineering response, made possible by the versatility of the LSB, meant the saving of lives and hope for isolated communities.

Since 2010, in partnership with DNIT, the EB has already employed these structures in practically all regions of the country, consolidating its expertise and reaffirming its commitment to the development and security of national infrastructure. Research conducted in operational units indicates that 92 percent of Military Engineering personnel have already participated in real operations with the LSB bridge, most of which were in support of Civil Defense. Each bridge deployed in support of disaster relief is a bond of solidarity that connects military power to the resilience of the nation, demonstrating that investment in defense returns to society in the form of security, readiness, and support.



UM COMPROMISSO PERMANENTE COM OS OBJETIVOS NACIONAIS

O domínio do emprego das várias versões da ponte LSB e a capacidade de empregá-la em todo o território nacional são mais do que um avanço técnico, representam o fortalecimento da autonomia nacional. Ao investir em capacidades que garantem a mobilidade e a autonomia logística da Força Terrestre, o EB reforça sua condição de instrumento de dissuasão e de pronta resposta, alinhados aos objetivos nacionais permanentes de defesa e desenvolvimento. A distribuição estratégica das equipagens em unidades de Engenharia distribuídas por todo o País garante que o Exército mantenha capacidade de pronta resposta em qualquer região, promovendo a descentralização do conhecimento técnico e o fortalecimento regional das Organizações Militares de Engenharia.

A ponte LSB sintetiza o espírito da Arma de Engenharia: a união indissolúvel entre ciência, precisão e prontidão. Ela é a prova de que o EB não mede esforços para se manter

na vanguarda tecnológica e, ao mesmo tempo, profundamente conectado às necessidades do povo brasileiro. A incorporação dessa equipagem ao inventário da Força Terrestre e o constante adestramento de seus quadros expressam a materialização do compromisso institucional com a prontidão, eficiência e solidariedade. A cada obstáculo transposto, seja um rio em um campo de batalha ou uma via destruída por uma catástrofe, a Engenharia Militar reafirma seu lema: construir as pontes que unem o Brasil, garantindo que o País jamais se detenha diante das adversidades. É o Exército Brasileiro, por meio de seu Sistema de Engenharia, contribuindo de forma decisiva para a operacionalidade da Força e para um Brasil mais forte, seguro e unido.

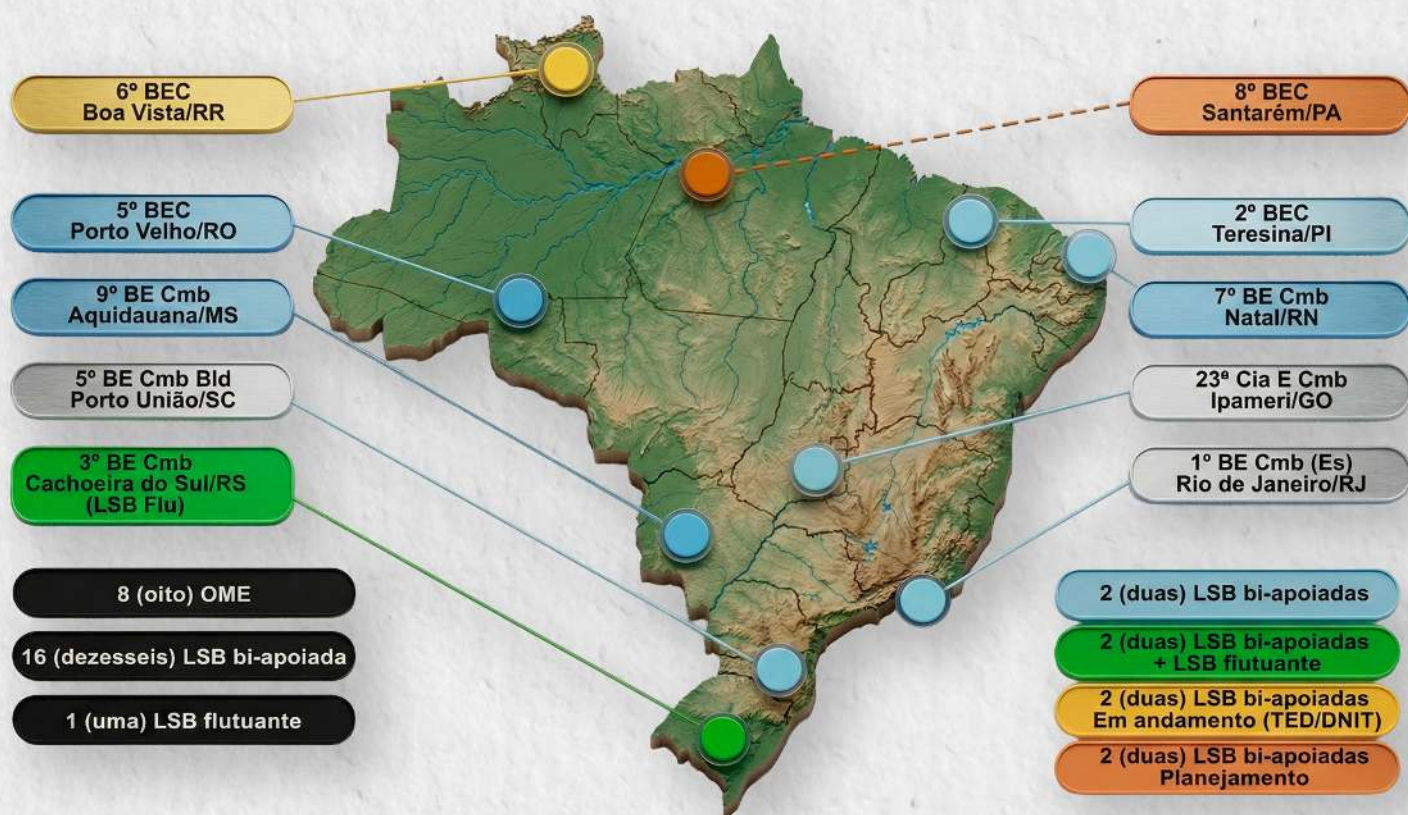


A PERMANENT COMMITMENT TO PERMANENT NATIONAL OBJECTIVES

The mastery of the employment of the various versions of the LSB and the capacity to employ it throughout the national territory are more than a technical advancement; they represent the strengthening of national autonomy. By investing in capabilities that guarantee the mobility and logistical autonomy of the Land Force, the EB reinforces its condition as an instrument of deterrence and rapid response, aligned with permanent national objectives of defense and development. The strategic distribution of bridge equipment sets in Engineering Units distributed throughout the country ensures that the EB maintains the capacity for rapid response in any region, promoting the decentralization of technical knowledge and the strengthening of regional Military Engineering Units.

The LSB bridge synthesizes the spirit of Military Engineering: the indissoluble union between science, precision, and readiness. It

is proof that the EB spares no effort to remain at the forefront of technology and, at the same time, deeply connected to the needs of the Brazilian people. The incorporation of this equipment into the Land Force's inventory and the constant training of its personnel express the materialization of the institution's commitment to readiness, efficiency, and solidarity. With each obstacle overcome, whether a river in a combat zone or a road destroyed by catastrophe, Military Engineering reaffirms its motto: building the bridges that unite Brazil, ensuring that the country never stops in the face of adversity. It is the EB, through its Engineering System, contributing decisively to the Army's operational capability and to a stronger, more secure, and united Brazil.





PROJETO REMAX: UMA ESCOLHA ESTRATÉGICA QUE COMPLETA 20 ANOS

Há vinte anos, um projeto começava a ganhar forma nos laboratórios do Centro Tecnológico do Exército (CTEx) – Centro Tecnológico General Argus, situado na região de Guaratiba, Rio de Janeiro. Não se tratava apenas do desenvolvimento de um novo sistema de armas, mas da afirmação de uma capacidade estratégica. Era a materialização de uma visão: a de que o Brasil poderia dominar tecnologias críticas e entregar às suas tropas uma solução concebida, desenvolvida, testada e validada em todo o território nacional.

Quando sua concepção foi iniciada, o cenário internacional já demonstrava a relevância dos sistemas remotamente controlados para os conflitos contemporâneos. A proteção da guarnição, aliada ao aumento da consciência situacional e da precisão do tiro, tornava-se requisito operacional incontornável. Contudo, dominar essa tecnologia exigia mais do que intenção, exigia engenharia de sistemas, do-

mínio de sensores, mecânica fina, integração eletromecânica, software embarcado, protocolos de segurança funcional, ensaios balísticos e ambientais, além de uma base industrial apta a absorver e escalar o desenvolvimento.

O CTEx assumiu essa missão com a convicção de que a autonomia tecnológica se constrói com organização, persistência e visão de longo prazo.

Desde as fases iniciais, o então projeto REMAX (Reparo de Metralhadora Automatizada X) foi estruturado em estreita cooperação com a Base Industrial de Defesa, contando com a parceria da Empresa ARES Aeroespacial e Defesa S.A. no desenvolvimento, na industrialização e na consolidação do sistema, assim como na estruturação do suporte logístico ao longo de seu ciclo de vida. Essa integração entre o ambiente de pesquisa e a capacidade produtiva nacional foi determinante para transformar requisitos operacionais em uma solução robusta, confiável e escalável.

REMAX PROJECT: A STRATEGIC CHOICE MARKING 20 YEARS

Twenty years ago, a project began to take shape in the laboratories of the Army Technological Center (CTEx) – General Argus Technological Center, located in the Guaratiba, region of Rio de Janeiro. It was not merely the development of a new weapon system, but the affirmation of a strategic capability. It was the materialization of a vision: that Brazil could master critical technologies and deliver to its troops a solution conceived, developed, tested, and validated entirely throughout the national territory.

When its conception began, the international scenario had already demonstrated the relevance of remotely controlled systems for contemporary conflicts. Protection of the crew, combined with increased situational awareness and firing accuracy, was becoming an unavoidable operational requirement. However, mastering this technology required more than intent, it required systems engineering, mastery of sensors, precision mechanics,

electromechanical integration, embedded software, functional safety protocols, ballistic and environmental testing, as well as an industrial base capable of absorbing and scaling development.

CTEx undertook this mission with the conviction that technological autonomy is built through organization, persistence, and long-term vision.

From the initial phases, the REMAX project (Reparo de Metralhadora Automatizado X – Automated Machine Gun Mount X) was structured in cooperation with the Defense Industrial Base, with the partnership of ARES Aeroespacial e Defesa S.A. in development, industrialization, and consolidation of the system, as well as in structuring logistical support throughout its life cycle. This integration between the research environment and national production capacity was decisive in transforming operational requirements into a robust, reliable, and scalable solution.



O REMAX consolidou-se como um Sistema de Armas Remotamente Controlado capaz de permitir ao atirador operar o armamento, a partir do interior protegido da viatura, reduzindo significativamente sua exposição e ampliando a sobrevivência no campo de batalha. Integrável a diferentes plataformas terrestres e dotado de um conjunto optrônico com câmeras diurna e termal, telêmetro laser e sistema de estabilização, que possibilita aquisição e engajamento de alvos com precisão, inclusive com a viatura em movimento e sob condições adversas de visibilidade, tornou-se um efetivo multiplicador de capacidade para a Força Terrestre.

O desenvolvimento do REMAX representou um processo contínuo de aprendizado institucional, com a participação direta do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército (SCTIEx). Cada campanha de testes de engenharia, cada ensaio realizado, cada falha identificada, cada melhoria implementada consolidou competências que extrapolam o próprio sistema. Formou-se uma massa crítica de conhecimento em arquitetura de sistemas, estabilização, integração optrônica e validação operacional que hoje compõe o patrimônio tecnológico do Exército.

Impulsionou a consolidação de processos mais maduros de engenharia. Exigiu metodologias rigorosas de testes e avaliação. Fortaleceu a capacidade de traduzir requisitos ope-

racionais em especificações técnicas claras e mensuráveis. Além disso, criou um ambiente de cooperação estruturada entre militares e engenheiros, aproximando a necessidade do combatente da solução tecnológica.

Ao longo dessas duas décadas, o sistema evoluiu. Incorporou melhorias incrementais, refinamentos na interface homem-máquina, com telas sensíveis ao toque, aumento da capacidade de munição, acompanhamento automático de alvos, avanços nos sensores, optrônicos e aperfeiçoamentos na estabilização.

Hoje, cerca de 300 sistemas REMAX encontram-se em operação na tropa, instalado em diferentes plataformas veiculares. Esse número não representa apenas uma estatística, representa confiança institucional, consolidação logística e maturidade tecnológica. Cada sistema em serviço traduz anos de pesquisa, desenvolvimento, testes e aperfeiçoamentos contínuos. Traduz, sobretudo, a confiança do soldado que o manuseia.

Inovar na área militar implica lidar com requisitos rigorosos de confiabilidade, robustez e segurança. Não basta que o sistema funcione; é necessário que funcione sempre, sob condições extremas, com previsibilidade e desempenho consistente. Isso exige planejamento de longo prazo, investimento contínuo em infraestrutura laboratorial e formação de recursos humanos altamente qualificados.



REMAX became established as a Remotely Controlled Weapon System capable of allowing the gunner to operate the armament from the protected interior of the vehicle, significantly reducing exposure and increasing survivability on the battlefield. Integrable with different ground platforms and equipped with an optronic system featuring day and thermal cameras, a laser rangefinder, and a stabilization system that enables precise target acquisition and engagement—including with the vehicle in motion and under adverse visibility conditions, it became an effective force multiplier for the Army.

The development of REMAX represented a continuous process of institutional learning, with the direct participation of the Army Science, Technology and Innovation System (SCTIEx). Each engineering test campaign, each trial conducted, each failure identified, and each improvement implemented consolidated competencies that go beyond the system itself. A critical mass of knowledge was formed in systems architecture, stabilization, optronic integration, and operational validation, which today constitutes part of the Army's technological heritage.

It drove the consolidation of more mature engineering processes. It required rigorous testing and evaluation methodologies. It strengthened the ability to translate operational requirements into clear and

measurable technical specifications. In addition, it created an environment of structured cooperation between military and engineers, bringing the combatant's needs closer to the technological solution.

Over these two decades, the system evolved. It incorporated incremental improvements, refinements in the human-machine interface with touchscreens, increased ammunition capacity, automatic target tracking, advances in sensors, optronics, and stabilization enhancements.

Nowadays, around 300 REMAX systems are in operation within the troops, installed on different vehicle platforms. This number does not represent merely a statistic, it represents institutional trust, logistical consolidation, and technological maturity. Each system in service reflects years of research, development, testing, and continuous improvement. Above all, it reflects the trust of the soldier who operates it.

Innovation in the military field implies dealing with strict requirements of reliability, robustness, and safety. It is not enough for the system to work, it must work always, under extreme conditions, with predictability and consistent performance. This requires long-term planning, continuous investment in laboratory infrastructure, and the training of highly qualified human resources.



O REMAX simboliza essa cultura, representa a confiança do Exército em sua própria capacidade técnica e a importância da continuidade dos projetos, que não se desenvolvem em ciclos curtos, mas ao longo de anos de esforço coordenado. Representa, também, a compreensão de que autonomia tecnológica é elemento essencial para a supremacia do Estado.

Ao longo desses 20 anos, o CTEx, com o apoio do Centro de Avaliações do Exército (CAEx) na parte de teste e avaliação, consolidou-se como polo de pesquisa e desenvolvimento, capaz de reduzir riscos tecnológicos e apoiar decisões estratégicas com base técnica sólida. Projetos como o REMAX demonstram que, quando há alinhamento entre necessidade operacional, competência científica e parceria industrial, os resultados se tornam concretos.

Celebrar duas décadas de um sistema que está em plena operação é reconhecer o valor das pessoas que tornaram isso possível. Militares e civis que dedicaram parte significativa de suas carreiras à pesquisa e ao desenvolvimento, engenheiros que enfrentaram problemas complexos com entusiasmo e perseverança, técnicos que garantiram a conformidade de cada componente, profissionais da indústria

que transformaram conhecimento em capacidade produtiva. Cada um contribuiu para que o REMAX deixasse de ser um conceito e se tornasse uma capacidade operacional efetiva.

Mas, celebrar o passado é também assumir responsabilidade com o futuro, o ambiente operacional contemporâneo evolui rapidamente. A digitalização do campo de batalha, a integração em redes e a crescente presença de sistemas não tripulados, aéreos e terrestres, associadas à incorporação de tecnologias cada vez mais sofisticadas, impõem novos desafios.

Nesse contexto, o REMAX deverá continuar evoluindo, acompanhando as transformações do ambiente operacional e mantendo-se plenamente alinhado às necessidades presentes e futuras da Força Terrestre.

Dessa forma, a missão do CTEx permanece central: antecipar tendências, testar conceitos emergentes, reduzir incertezas tecnológicas e manter o Exército na fronteira do conhecimento em áreas críticas.

A autonomia tecnológica não se improvisa, constrói-se com planejamento, previsibilidade, compromisso institucional e com a convicção de que investir em ciência e tecnologia de defesa é investir na própria capacidade de decisão estratégica do País.



REMAX symbolizes this culture. It represents the Army's confidence in its own technical capability and the importance of project continuity, since such projects are not developed in short cycles, but over years of coordinated effort. It also represents the understanding that technological autonomy is an essential element for State supremacy.

Over these 20 years, CTE_x, with the support of the Army Evaluation Center (CAE_x) in testing and evaluation, has consolidated itself as a research and development hub, capable of reducing technological risks and supporting strategic decisions on a solid technical basis. Projects such as REMAX demonstrate that, when there is alignment between operational need, scientific competence, and industrial partnership, the results become concrete.

Celebrating two decades of a system that is in full operation is to recognize the value of the people who made this possible. Military and civilian personnel who dedicated a significant part of their careers to research and development, engineers who faced complex problems with enthusiasm and perseverance, technicians who ensured the conformity of each component, industry professionals who transformed knowledge into productive capacity. Each one contributed so that REMAX ceased to be a concept and became an effective operational capability.

But celebrating the past is also taking responsibility for the future, the contemporary operational environment is evolving rapidly. The digitalization of the battlefield, network integration, and the growing presence of unmanned aerial and ground systems, associated with the incorporation of increasingly sophisticated technologies, impose new challenges.

In this context, REMAX must continue evolving, keeping pace with transformations in the operational environment and remaining fully aligned with the present and future needs of the Land Force.

Thus, CTE_x's mission remains central: to anticipate trends, test emerging concepts, reduce technological uncertainties, and keep the Army at the frontier of knowledge in critical areas.

Technological autonomy cannot be improvised, it is built through planning, predictability, institutional commitment, and the conviction that investing in defense science and technology is investing in the Country's own strategic decision-making capability.



Conheça o nosso canal no WHATSAPP



O Exército Brasileiro lança seu canal oficial no WhatsApp. Agora os cidadãos poderão receber notícias, comunicados e atualizações diretamente em seus celulares, facilitando o acesso às informações e promovendo uma comunicação mais direta com o público.



SEJA MILITAR DE CARREIRA

DO EXÉRCITO BRASILEIRO



AQUI
SEU SONHO
É REAL



EXÉRCITO BRASILEIRO



BRAÇO FORTE

MÃO AMIGA



POUPEX

19 DE
ABRIL
DIA DO
EXÉRCITO